

Opinnäytetyö (YAMK)

Ympäristötekniikan koulutusohjelma

2013

Tiina Okkonen

ESISELVITYS ISO 14001 -YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN INTEGROINNISTA EVIRAAN



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tiina Okkonen

ESISELVITYS ISO 14001 -YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄN INTEGROINNISTA EVIRAAN

Maa- ja metsätalousministeriön ja Eviran välisessä tulossopimuksessa vuodelle 2013 on yhtenä tavoitteena selvittää, mitä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotto tarkoittaisi Evirassa. Tämä opinnäytetyö liittyy tähän tulostavoitteeseen. Opinnäytetyön päätavoitteena oli selvittää, mitä uutta ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä toisi Green Office -ympäristöjärjestelmän ja SFS-EN ISO/IEC 17025- sekä ISTA-standardien rinnalle. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, miten ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä vaikuttaa henkilöstön ympäristötietoisuuteen ja ympäristöasioihin osallistumiseen, kehittää laboratoriotoimintojen kustannustehokkuutta ja ympäristönäkökulmaa ja osoittaa vastuullisuutta sidosryhmille ympäristöasioiden hoidossa. Opinnäytetyössä on ehdotettu, miten Eviran toimintajärjestelmän mukaisiin ohjeisiin huomioitaisiin ympäristönäkökulma niin, että ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä tulisi katetuksi.

Opinnäytetyössä on esitelty Green Office -ympäristöjärjestelmä ja standardeihin SFS-EN ISO/IEC 17025 ja ISTA perustuvat järjestelmät Evirassa. Lisäksi on kuvattu ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä ja sen rakentaminen. Järjestelmiä on verrattu siten, että niiden samankaltaisuudet, heikkoudet ja hyödyt tulisivat esille. Tutkimusmenetelminä on käytetty Evirassa otoksena toteutettua Webropol -kyselytutkimusta ja viidessä eri organisaatiossa tehtyä haastattelututkimusta.

Tulosten mukaan standardi EN-ISO 14001 edellyttäisi ympäristöasioiden dokumentointia, sisäisiä auditointeja, ympäristöasioihin liittyvien lakisääteisten vaatimusten tunnistamista ja uuden työntekijän ympäristöasioihin perehdyttämistä. Viestintä ympäristöasioista ja henkilöstön tietoisuus korostuisi. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotto tarkoittaisi Eviran toiminnoissa valvonnan, laboratoriotoiminnan ja hallinnon vastuuhenkilöiden määrittämistä. Nykyisiä Eviran yhteistyöryhmiä tulisi edelleen hyödyntää. Ympäristövaikutuksia arvioitaisiin säännöllisesti vaikutusmatriiseilla ja uuden toiminnon alkaessa. Ympäristöasioiden laajoista kokonaisuuksista vastuussa olevien henkilöiden koulutusta tulisi tukea. Sertifiointikelpoiseksi saattaminen kestäisi Evirassa noin vuoden. Sertifiointi vaatisi ympäristöjärjestelmän rakentamista, esiarviointia ja kolmena peräkkäisenä vuotena suoritettavia sertifiointiauditointeja. Tehokas ympäristöasioiden hoito Evirassa edellyttäisi sekä johdon että henkilöstön hyvää sitoutumista asetettuihin ympäristötavoitteisiin. Sidosryhmät arvostaisivat sertifioitua ympäristöjärjestelmää. Eviran työturvallisuus ja riskienhallinta lisääntyisivät. Ympäristönsuojelun taso ja lakisääteisten vaatimusten muutoksen ennakointi paranisivat. Ympäristöasiat hankintoja suunniteltaessa korostuisivat edelleen ja yhteistyö sidosryhmien välillä lisääntyisi.

ASIASANAT:

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä, ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän rakentaminen, ISO 14001 -standardi, ISO 14004 -standardi, Elintarviketurvallisuusvirasto Evira

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master of Engineering | Environmental Technology

2013 | 78 pages

Instructor: Juha Leimu

Tiina Okkonen

PRELIMINARY REPORT ON THE INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM ACCORDING TO ISO 14001 TO EVIRA

One of the performance targets in the agreement for 2013 between Ministry of Agriculture and Forestry and Evira is to find out what implementing of ISO 14001 Environmental Management System would require in Evira. This Master's thesis was carried out in response to this performance target. The main objective of this Master's thesis was to present Green Office (GO) Environmental Management System that is currently used in Evira, to compare GO with ISO 14001 Environmental Management System and to report what should be done in Evira to fulfill the requirements of ISO 14001 Environmental Management System. Other objectives were to find out what the influence of ISO 14001 Environmental Management System is to environmental awareness and environmental participation of staff, to achieve cost effective of laboratory operations and environmental perspective and needs to improve environmental responsibility to partners and customers.

In this Master's thesis Green Office Environmental Management System, EN ISO/IEC 17025 and ISTA in Evira were described. In addition, ISO 14001 Environmental Management System and building of Environmental Management System according ISO 14001 was described. These systems were compared so that the similarities, weaknesses and benefits could be detected. A Webropol -survey targeted to five groups was conducted in Evira. This raised some ideas to improve Evira's environmental system. Interviews were made in five organizations that already have Environmental Management System according to ISO 14001. Their experiences and challenges in implementing ISO 14001 Environmental Management System were presented. The estimates of the workload, the time and the necessary costs of implementation of what ISO 14001 Environmental Management System in Evira were presented in conclusions. The kinds of changes ISO 14001 Environmental Management System would require in the Evira's environmental policy were also presented.

Commitment of the directors and the staff in Evira is crucial for the effective management of environmental issues and in reaching the environmental targets. Partners and customers would appreciate Evira's certified ISO 14001 Environmental Management System, and Evira's work safety and risk management would increase. The level of environmental protection as well as anticipation of changes in meeting of compliance requirements would be enhanced. Environmental issues when making investments would be emphasized and cooperation between partners would be increased.

KEYWORDS:

Environmental Management System according ISO 14001, Building of Environmental Management System according ISO 14001, ISO 14001 standard, ISO 14004 standard, Finnish Food Safety Authority Evira

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO JA TAVOITTEET	1
2 ORGANISAATIO JA TAUSTA	3
2.1 Evira	3
2.2 Green Office -ympäristöjärjestelmä	4
2.2.1 Ympäristöpolitiikka, -ohjelma ja -päämäärät	5
2.2.2 Ympäristöraportti, johdon katselmukset ja sisäiset auditoinnit	6
2.2.3 Toteutus ja koordinointi	6
2.2.4 Kokemukset	7
2.2.5 Saavutukset	8
2.2.6 Tavoitteet	9
2.2.7 Tulokset	9
2.2.7.1 Toimistopaperinkulutus	10
2.2.7.2 Sähkön- ja lämmönkulutus	11
2.2.7.3 Jättemäärä	13
2.2.7.4 Liikkuminen	17
2.2.7.5 Veden kulutus	17
2.3 Standardi SFS-EN ISO/IEC 17025 ja ISTA	18
2.3.1 Toteutus ja koordinointi	20
2.3.2 Kokemukset	22
2.3.3 Saavutukset	22
2.3.4 Kehityskohteet	23
2.4 Laadunhallinta ja sen kehittyminen	23
3 ISO 14001 -YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ	25
3.1 Standardi EN-ISO 14001	26
3.2 Standardi EN-ISO 14004	28
3.3 Standardi EN-ISO 14005	29
3.4 ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän rakentaminen	29
3.5 ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän tuoma hyöty	33
3.6 EMAS-järjestelmä	34
4 TUTKIMUS	35
4.1 Kyselytutkimus	35

4.2 Haastattelututkimus	36
5 TULOKSET	38
5.1 Kyselytutkimus	38
5.1.1 Mielipideväittämät	38
5.1.2 Vapaamuotoiset kentät	42
5.2 Haastattelututkimus	44
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	50
6.1 Haasteet	50
6.2 Hyöty	52
6.3 Järjestelmien vastaavuudet	53
6.4 Vastuut	55
6.5 Aika	56
6.6 Kustannukset	56
6.7 Työmäärä	58
6.7.1 Johto	59
6.7.2 Johdon katselmukset	59
6.7.3 Virastopalveluyksikkö	60
6.7.4 Viestintä	62
6.8 Henkilöstön pätevyys, koulutus ja tietoisuus	62
6.9 Laatuasiakirjoihin tarvittavat täydennykset	63
6.10 Ohjeiden päivitystarpeet	64
6.11 Tiedonhallintasuunnitelman vaatimat muutokset	64
6.12 Sidosryhmäytyvyisyys	65
6.13 Ympäristönäkökulma ja osaamisen lisääminen	65
6.14 Toiminnan uusi näkökulma	67
7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	70
7.1 Kyselytutkimus	70
7.2 Haastattelututkimus	71
8 YHTEENVETO	73
8.1 Hyödyt ja tehtävät Evirassa	73
8.2 Toiminta- ja kehittämis ehdotukset	74
LÄHTEET	76

LIITTEET

- Liite 1. Kyselytutkimuksen saatekirje ja kyselylomake
- Liite 2. Haastattelututkimuksen kysymykset
- Liite 3. Kyselytutkimuksen mielipideväittämien tulokset

KUVAT

Kuva 1. Eviron organisaatio (Evira 2013a).	3
Kuva 2. Eviron Green Office -vuosikello (Evira 2013b).	7
Kuva 3. Eviron toimipaikkojen kokonaispäästöt (tCO ₂) 2011–2012 (Evira 2013d).	10
Kuva 4. Eviron toimipaikkojen paperiarkkien kulutus/hlö 2009–2012 (Evira 2013d).	11
Kuva 5. Eviron toimipaikkojen sähkönkulutus (kWh)/hlö/vuosi 2009–2012 (Evira 2013d).	12
Kuva 6. Eviron toimipaikkojen lämmönkulutus (kWh)/hlö/vuosi 2009–2012 (Evira 2013d).	12
Kuva 7. Eviron toimipaikkojen jätemäärä kg/henkilö/vuosi 2009–2012 (Evira 2013d).	14
Kuva 8. Eviron toimipaikkojen sekajätteen määrä suhteessa kokonaisjättemäärään (kg) 2009–2012 (Evira 2013d).	14
Kuva 9. Eviron Viikin toimipaikan jätemäärät (kg) 2009–2012 (Evira 2013d).	15
Kuva 10. Eviron Viikin toimipaikan vaarallisen jätteen määrät ja kustannukset 2008–2012 (Evira 2013d).	16
Kuva 11. Eviron alueellisten toimipaikkojen vaarallisen jätteen määrät ja kustannukset 2008–2012 (Evira 2013d).	16
Kuva 12. Eviron toimipaikkojen veden kulutus m ³ /hlö 2010–2012 (Evira 2013d).	18
Kuva 13. Eviron laatutyön vuosikello (Evira 2013f).	21
Kuva 14. Eviron laadunhallinnan järjestelmien jatkuvan kehittymisen visio.	24
Kuva 15. PDCA-malli (Standardi SFS-EN ISO 14001).	30
Kuva 16. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästä EMAS-järjestelmään (SYKE 2013).	34

TAULUKOT

Taulukko 1. Haastattelutyypin vertailu (Hirsjärvi & Hurme, 1995).	37
Taulukko 2. Toiminnan tehostamista kaipaavat ympäristöasiat Evirassa.	40
Taulukko 3. Tärkeimmät ympäristöasioiden kehityskohteet Evirassa ja vertailu.	41
Taulukko 4. Ympäristöasioiden kehittämisideat Evirassa.	43
Taulukko 5. Haastateltujen kokemukset ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästä.	45
Taulukko 6. Ympäristöjärjestelmien SWOT-analyysi.	49
Taulukko 7. Koulutuksen kohdentaminen (Standardi SFS-EN ISO 14004).	63

KÄYTETYT LYHENTEET JA MÄÄRITELMÄT

auditoija	henkilö, joka on pätevä suorittamaan auditoinnin
auditointi	systemaattinen, riippumaton ja dokumentoitu prosessi, jolla määritetään, kuinka hyvin organisaation asettamat tietyn osa-alueen auditointikriteerit täyttyvät
autoklavointi	sterilointi, jossa käytetään kylläistä vesihöyryä, korkeaa lämpötilaa, riittävää käsittelyaikaa ja ylipainetta. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää mikrobeja tappavaa kaasua.
CAF	Common Assessment Framework (itsearviointimalli)
ehkäisevä toimenpide	toimenpide, jonka tarkoitus on ehkäistä poikkeama
Evira	Elintarviketurvallisuusvirasto
Eviraattori	Elintarviketurvallisuusviraston intranetti
EN	eurooppalaisessa standardisoimisjärjestössä CEN:ssä vahvistetun standardin tunnus
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
GO	Green Office
ISO	on kansainvälisessä standardisoimisjärjestössä ISO:ssa vahvistetun standardin tunnus
IEC	the International Electrotechnical Commission
ISTA	International Seed Testing Association
korjaava toimenpide	on toimenpide, jonka tarkoitus on estää poikkeaman uusiutuminen
menettely	toiminnon tai prosessin määritelty suoritustapa

MMM	Maa- ja metsätalousministeriö
organisaatio	julkinen tai yksityinen yritys, yhtymä, konserni, laitos, viranomainen tai muu yhteisö tai sellainen osa tai yhdistelmä, jolla yhtiömuodosta riippumatta on omat toiminnot ja hallinto
PDCA-malli	Plan Do Check Act -mallin mukainen toiminta, jolla jatkuvasti parannetaan ympäristöasioiden hallinnan käytäntöjä
poikkeama	vaatimusten täyttämättä jääminen
puolistrukturoitu teemahaastattelu	haastattelu, jossa suuri osa kysymyksistä on jäsenneltyjä kysymyksiä. Haastattelulla on etukäteen päätetty tarkoitus
standardi	standardi varmistaa, että tuotteet ja järjestelmät sopivat toisiinsa ja toimivat yhdessä. Sen käytöllä lisätään turvallisuutta ja järjeistetään toimintaa
SFS	Suomen Standardisoimisliitto eli standardisoinnin keskusjärjestö Suomessa
sidosryhmä	yksilö tai ryhmä, johon organisaation ympäristönsuojelun taso vaikuttaa tai jota se koskee
SWOT	analyysi, jonka avulla saadaan esille toiminnan vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat
WWF	World Wide Fund for Nature (Maailman luonnonsäätiö)
ympäristö	organisaation toimintaolosuhteet, joihin sisältyvät ilma, vesi, maa, luonnonvarat, kasvi- ja eläinkunta, ihmiset ja näiden väliset vuorovaikutukset
ympäristöjärjestelmä	se osa organisaation hallintajärjestelmää, jota käytetään sen ympäristöpolitiikan kehittämiseen ja toteuttamiseen sekä sen ympäristönäkökohtien hallitsemiseen
ympäristönäkökohta	organisaation toimintojen, tuotteiden tai palvelujen osa, joka voi olla vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa

ympäristönäkökohdan merkittävyyskriteeri

kokonaisarvo, jolla kuvataan ympäristönäkökohdan vaikutavuutta, esim. laajuus, pitoisuus, haitallisuusaste, vakavuus, esiintymistaajuus, kesto tai päästörajat

ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen

prosessien, käytäntöjen, tekniikoiden, materiaalien, tuotteiden, palvelujen tai energian käyttö niin, että vältetään, vähennetään tai hallitaan saasteiden ja jätteiden syntymistä ja päästöjä, jotta vähennetään haitallisia ympäristövaikutuksia

ympäristöpolitiikka

ylimmän johdon julkituoma ympäristönsuojelun tasoon liittyvä organisaation yleinen tarkoitus ja suunta

ympäristöpäämäärä

organisaation asettama yleisluontoinen ympäristötavoite, joka on yhteensopiva ympäristöpolitiikan kanssa

ympäristönsuojeluindikaattori

indikaattori, joka tarjoaa tietoa organisaation ympäristönsuojelun tasosta

ympäristönsuojelun taso

organisaation ympäristönäkökohtien hallinnan mitattavissa olevat tulokset

ympäristötavoite

ympäristöpäämääriin perustuva organisaatiolle tai sen osille soveltuva yksityiskohtainen suorituskyyvaatimus, joka täytyy asettaa ja täyttää, jotta kyseiset päämäärät saavutetaan

ympäristövaikutus

haitallinen tai hyödyllinen ympäristöä koskeva muutos, joka on kokonaan tai osittain seurausta organisaation ympäristönäkökohdista

1 JOHDANTO JA TAVOITTEET

Ympäristöasioiden hallinta ja ympäristönsuojelun taso sekä sen merkitys organisaatioiden toiminnoissa on kasvanut jatkuvasti. Organisaatiot kiinnittävät yhä enemmän huomiota toimintojen ympäristövaikutuksiin ja niiden seuraamuksiin. Ympäristövastuullisempi toiminta edellyttää ympäristöasioiden suunnittelun, ohjauksen ja seurannan tehostamista. Kiristynyt lainsäädäntö, sidosryhmien tarpeet ja organisaation halu viestiä sekä näkyä ulospäin vaikuttavat siihen, että organisaatiot käyttävät ympäristöasioiden hallintajärjestelmiä ympäristövastuullista toimintaa ohjaavina työkaluina. Organisaation sitoutuminen ympäristönsuojellisiin päämääriin auttaa sitä saavuttamaan tehokkaan ja sen tarpeita palvelevan ympäristönsuojelun tason.

Maa- ja metsätalousministeriön ja Elintarviketurvallisuusviraston välisessä tulossopimuksessa on vuodelle 2013 sisällytetty yhdeksi tavoitteeksi selvittää ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönottoon liittyvät hyödyt ja sen toteutuksen vaatimat tehtävät Evirassa. Tulostavoitteeseen perustuen toteutetaan tämä opinnäytetyö esiselvitys ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän integroinnista Eviiraan. Opinnäytetyössä selvitetään, mitä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotto ja sertifiointikelpoisuus tarkoittaisi Evirassa työmääränä ja millainen aikataulus tulisi olemaan. Tähän liittyen selvitetään, mitä uutta EN-ISO 14001 ja EN-ISO 14004 -standardit toisivat Evirassa käytössä olevien Green Office -ympäristöjärjestelmän, SFS-EN ISO/IEC 17025 -standardin ja ISTA:n (International Seed Testing Association) rinnalle.

Tavoitteena on ympäristönäkökulmasta kustannustehokkaampi toiminta. Lisäksi henkilöstön ympäristötietoisuutta ja osallistumista voitaisiin edelleen lisätä. Organisaation vastuullisuutta ympäristöasioiden hoidossa pyritään tuomaan enemmän esille. Laboratoriotoinnoissa pyritään erityisesti vähentämään energian käyttöä ja jätemääriä sekä korvaamaan haitallisia kemikaaleja vähemmän haitallisilla aineilla. Opinnäytetyössä tuodaan lisäksi esille päivitystarpeet SFS-EN ISO/IEC 17025 -standardin ja ISTA:n mukaisten toimintaohjeiden

muuttamiseksi siten, että EN-ISO 14001 -standardin mukainen ympäristöjärjestelmä tulisi katetuksi. Opinnäytetyön tuottama tulos liittyy Eviran toimintaan ja organisaatioon. Se kattaa Helsingin Viikin toimipaikan lisäksi kaikki alueelliset toimipaikat, joita ovat Joensuu, Kouvola, Kuopio, Lappeenranta, Loimaa, Oulu, Seinäjoki ja Turku. Tuloksen tarkoitus on tukea Eviran laadun- ja ympäristöhallinnan järjestelmien jatkuvaa kehittymistä.

2 ORGANISAATIO JA TAUSTA

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira on Maa- ja metsätalousministeriön alainen sektoritutkimuslaitos. Sen tehtävänä on ohjata ja valvoa elintarvikkeiden turvallisuutta sekä edistää kasvien ja eläinten terveyttä ja hyvinvointia. Tämä edellyttää jatkuvaa laadunhallintaa ja toimivia järjestelmiä.

2.1 Evira

Evirassa on valvonta-, tutkimus- ja laboratorio- sekä hallinto-osasto. Valvonnan työ alkaa alkutuotannosta maataloilta, metsistä ja vedestä. Se ulottuu teollisuuteen, kuljetuksiin, kauppoihin ja suurtalouksiin. Elintarvikeketjun turvallisuutta ja laatua varmistetaan tuotannon, markkinoinnin sekä tuonnin ja viennin valvonalla. Eviran laboratoriotoimintaan kuuluu kasvi- ja eläintautien, eläimistä ihmisiin tarttuvien tautien ja elintarvikkeiden ja maatalouden tuotantotarvikkeiden tutkiminen. (Evira 2013a.) Eviran organisaatio on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Eviran organisaatio (Evira 2013a).

Evirassa arvostetaan palveluhenkisyttä, asiantuntijuutta, eettisyyttä ja innovatiivisuutta. Eviran uusiksi arvoiksi on määritelty tutkittuun tietoon perustuva asiantuntijuus, myönteiseen ajatteluun perustuva kumppanuus, rohkeus ja vastuullisuus, yhdessä tekemisestä syntyvä työn ilo. Näiden arvojen kautta näkyvät osaaminen, sitoutuminen, laatu, vastuu, välittäminen ja uudistuminen. Palvelut pyritään tuottamaan tehokkaasti ja taloudellisesti. Palveluja ja toimintatapoja kehitetään edelleen asiakkaiden tarpeita vastaaviksi. Toimintaympäristön muuttuessa viestinnän merkitys on kasvanut, verkostoituminen jatkuu ja yhteistyön tarve eri toimijoiden kesken korostuu. Evira pyrkii siihen, että valvonta on koko maassa vaikuttavaa, tehokasta ja riskiperusteista. Laboratoriotoinnissa käytetään ajanmukaisia tekniikoita ja menetelmiä ja yhdenmukaisia menettelytapoja. Eviralla on käytössään toimintojen hallintajärjestelminä mm. Green Office -ympäristöjärjestelmä ja ulkopuolisten arviointielinten hyväksymät standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 mukainen järjestelmä ja ISTA (International Seed Testing Association). (Evira 2013a.)

Eviralla on käytössään toimintansa mukainen laatupolitiikka. Sen tavoite on tukea Eviran strategian ja sen osastrategioiden laadullisten näkökulmien toteuttamista luomalla uusia ja parantamalla käytössä olevia toimintatapoja. Laatupolitiikka päivitetään säännöllisesti ja sen mukaisesta toiminnasta on vastuussa koko organisaatio. (Evira 2013g.)

2.2 Green Office -ympäristöjärjestelmä

Green Office -ympäristöjärjestelmä (GO) on Maailman luonnonsäätiö – World Wide Fund For Nature, Suomen rahaston käytännönläheinen ympäristöjärjestelmä. Se pohjautuu virallisiin EMAS- ja ISO 14001 -ympäristöjärjestelmiin. WWF on myöntänyt Eviralle GO-merkin käyttöoikeuden vuonna 2009, jolloin Evira on sitoutunut noudattamaan GO-ympäristöjärjestelmän kriteerejä. Evira raportoi WWF:lle vuosittain kulutuksestaan vähintään kolmella eri kulutusluvulla. GO-ympäristöjärjestelmä on toimistoympäristöön räätälöity ympäristöpalvelu, jonka tavoite on luonnonvarojen säästäminen ja kestävien kulutustapojen edis-

täminen. Se ei ole sertifioitu järjestelmä, joten sen käyttöönotto ja käyttö on kevyempää kuin sertifioidun järjestelmän. Organisaatio voi itse määritellä ne ympäristöpäämäärät, joita se haluaa seurata ja kehittää. GO-ympäristöjärjestelmä tarjoaa organisaatioille valmiita työkaluja toiminnan tueksi, kuten ympäristöohjelmamallin Kompassi-järjestelmässä ja ilmastolaskurin raportointia varten. Lisäksi se toimittaa valmiit vuosittaiset raportit raportoiduista tiedoista sekä tarjoaa tietoa, neuvontaa ja säännölliset ympäristöjärjestelmän arvioinnit. (Evira 2013b; Evira 2013c; WWF 2013.)

2.2.1 Ympäristöpolitiikka, -ohjelma ja -päämäärät

Eviran GO-ympäristöjärjestelmässä noudatetaan Eviran johdon määrittelemää ympäristöpolitiikkaa ja -ohjelmaa. Eviran ympäristöohjelma on laadittu vuonna 2009. Organisaatio- sekä toimipaikkatason ympäristöohjelma on laadittu vuodesta 2011 lähtien sähköisesti WWF:n Kompassi-järjestelmässä. Eviran tavoite on olla ympäristövaatimusten mukaisesti esimerkillinen laitos, jossa ympäristövaikutukset tiedostetaan sekä huomioidaan jokapäiväisessä toiminnassa. Eviran ympäristöpolitiikan keskeinen tavoite sisältää päästöjen huomioimisen sekä raaka-aineiden, luonnonvarojen ja energian käytön hyödyntämisen. Evira osallistuu jätehuollon kehittämiseen ja jätteiden hyödyntämisen edistämiseen yhteistyössä jätealan toimijoiden kanssa. Erityishuomio on kaatopaikalle päätyvän jättemäärän vähentämisessä. Tätä varmistetaan tiedottamisen ja kouluttamisen avulla. Toimintaa ohjataan ekotehokkaasti ympäristöä huomioiden. (Evira 2013b.)

Eviran ympäristöohjelman tavoitteiden katselmoinnissa huomioidaan ne lakisääteiset vaatimukset, joihin Evira on sitoutunut. Lisäksi siinä huomioidaan Eviralle merkittävät ympäristönäkökohdat. Kaikissa Eviran toimipaikoissa seurataan ja pyritään vähentämään työntekijäkohtaista toimistopaperin kulutusta, kaatopaikalle päätyvän jätteen määrää ja kiinteistön toimistosähkönkulutusta. Näistä kahden ensimmäisen indikaattorin osalta on kirjattu numeeriset tavoitteet Eviran ympäristöohjelmaan. Kaikki toimipaikat raportoivat omat indikaattoritiedot koo-

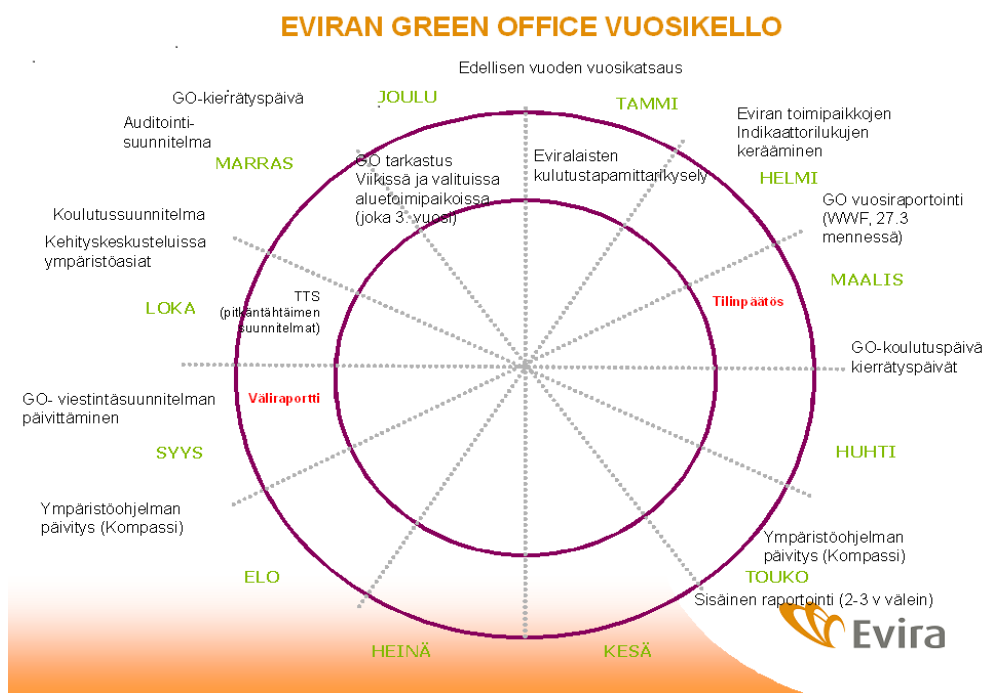
tusti vuosittain WWF:n ilmastolaskuriin. Toimipaikoilla on ollut vuosittain vähintään kolme indikaattorilukua, joista joissain toimipaikoissa yksi on ollut kulutus-tapamittari. (Evira 2013b.)

2.2.2 Ympäristöraportti, johdon katselmukset ja sisäiset auditoinnit

Evira tiedottaa ympäristöohjelman tavoitteiden todentumisesta viestintäsuunnitelman mukaisesti ja laatii 2–3 vuoden välein ympäristöraportin sisäiseen käyttöön. Evira raportoi ympäristöohjelman tavoitteiden toteutumisesta WWF:lle vuosittain. Eviran johto katselmoi säännöllisesti organisaation GO-ympäristöjärjestelmän varmistaakseen sen soveltuvuuden, riittävyden ja tehokkuuden. Katselmukset sisältävät ympäristöjärjestelmän, ympäristöpolitiikan, ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden parannusmahdollisuuksien ja muutosten tarpeen arvioinnin. Eviran ympäristöohjelman tavoitteiden katselmoinnissa huomioidaan lakisääteiset ja muut vaatimukset, joihin Evira on sitoutunut sekä ympäristönäkökohdat. Lisäksi tarkastellaan teknologisia mahdollisuuksia ja huomioidaan taloudelliset ja toiminnalliset vaatimukset sekä sidosryhmien näkemykset. (Evira 2013b.)

2.2.3 Toteutus ja koordinointi

Eviran johto on nimennyt Eviran GO-ympäristöjärjestelmän vastaavan ja GO-tiimin, joka toimii Eviran ympäristötyöryhmänä. Se vastaa yhdessä johdon kanssa muun muassa organisaation ympäristöohjelman laatimisesta ja toimiston ympäristöindikaattorien valitsemisesta sekä näiden päivittämisestä. Ympäristötyöryhmän vastuulle kuuluu muun muassa toimistojen ympäristökäytäntöihin liittyvien parannusehdotusten kerääminen ja kehittäminen sekä Eviran ympäristöohjelman hyväksyttäminen organisaation johdolla. Ympäristötyöryhmä toimii yhteistyössä Eviran ongelmajätehuollon yhteistyöryhmän kanssa. (Evira 2013b.) Ympäristötyöryhmän toimintaa havainnollistaa kuvassa 2 esitetty Eviran Green Office -vuosikello.



Kuva 2. Eviran Green Office -vuosikello (Evira 2013b).

Eviran Green Office -vuosikellon mukaiset ympäristöasioiden toimenpiteet alkavat tammikuusta ja jatkuvat joulukuulle. Vuosittain toteutettavat toimenpiteet on jaettu tasaisesti vuoden eri kuukausille.

2.2.4 Kokemukset

GO-ympäristöjärjestelmän avulla Evira pystyy lisäämään henkilöstönsä ympäristötietoisuutta ja vastuullisuutta. Henkilöstön ympäristötietoisuutta mitataan sähköisellä GO-kulutustapamittauksella. Sen vastausprosentti vuonna 2010 oli 20 %, ja vuonna 2013 se oli 29 %. Evira pystyy ohjaamaan toimintaa eko- ja kustannustehokkaaksi mm. jätemäärän vähenemisen ja raaka-aineiden sekä energian säästöillä. Haasteena Evirassa on laboratoriotoiminnan ympäristövaikutusten huomioiminen. Nimenomaan laboratoriotoiminnoissa syntyvää paperia ja käytettyä energiaa ei tällä hetkellä eroteta muusta kulutuksesta niitä seurattaessa. Jätteestä erotetaan vaarallinen jäte, prionijäte ja Honkajolle menevä jäte. (Evira 2013b.) Laboratorioissa vuosittaiseen energian ja materiaalien kulu-

tukseen sekä syntyvään jätemäärään vaikuttavat vastaanotetut näytemäärät, niiden tutkimiseen liittyvät toiminnot ja erilliset projektit. Laboratoriotointa on Viikin lisäksi Oulussa, Kuopiossa, Seinäjoella, Loimaalla ja Lappeenrannassa. Näissä toimipaikoissa tehdään bakteriologista, virologista ja patologista tutkimusta sekä kasvianalytiikkaa. Toimistoja on kaikissa Eviran toimipaikoissa.

2.2.5 Saavutukset

GO-ympäristöjärjestelmän avulla Evirassa on vähennetty toimistopaperin kuluista ja jätemäärää. Energian säästämiseen on kiinnitetty huomioita muun muassa sammuttamalla tietokoneet, tietokoneiden näytöt ja huoneiden valot, kun ne eivät ole käytössä. Evira osallistuu jatkuvasti jätehuollon kehittämiseen tekemällä yhteistyötä jätehuoltotoimijoiden kanssa. Henkilöstölle järjestetään säännöllisesti ympäristöasioihin liittyvää koulutusta ja ympäristöasioihin liittyviä teematilaisuuksia. Henkilökunnan ympäristömyönteisyyden tasoa ja kehittymistä mitataan vuosittain kulutustapamittarin avulla. Henkilökunnan matkustamista virkatehtävissä seurataan ja sen ympäristövaikutuksia pyritään vähentämään. Videoneuvottelumahdollisuuksia on lisätty niin kotimaan kuin ulkomaidenkin neuvotteluissa. GO-ympäristöjärjestelmän saavutuksia Evirassa ovat olleet

- työntekijäkohtaisen jätemäärän 34 %:n lasku 2010–2013
- jätteistä syntyneiden kokonaispäästöjen 0,79 t:n vähennys 2009–2012
- työntekijäkohtaisen toimistopaperikulutuksen 29 %:n lasku 2010–2013
- paperimäärät raportoineiden Eviran toimipaikkojen yhteenlaskettujen hiilidioksidipäästöjen 32,4 t:n vähennys 2009–2012
- matkakustannusten 8 %:n vähennys osana tuottavuusohjelman toimeenpanoa 2008–2010
- kiinteistön toimistosähkökulutuksen lasku 2010–2013
- sähkökulutuksesta aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen 133 t:n lasku kaikkien raportoineiden Eviran toimipaikkojen osalta 2009–2012
- Eviran toimipaikkojen kokonaispäästöjen 252,5 t:n vähennys 2011–2012. (Evira 2013b.)

2.2.6 Tavoitteet

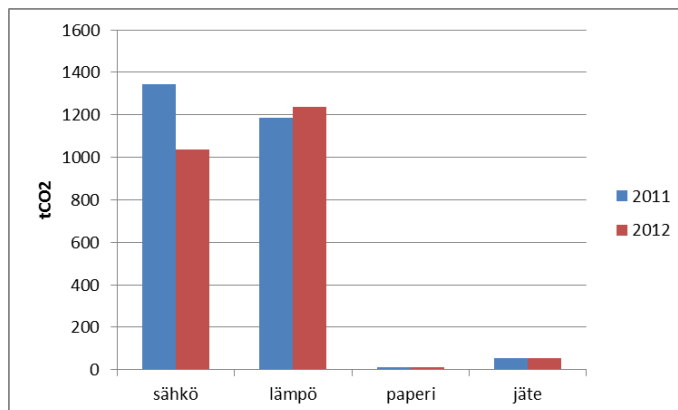
Eviran GO-ympäristöjärjestelmän mukaisessa ympäristöohjelmassa on yhdeksän kategoriaa. Näistä voidaan valita seurattavien kohteiden lisäksi uusia seurattavia ja raportoitavia asioita. Uudet seurattavat asiat on valittava maltillisesti, sillä niiden seuranta ja raportointi on suunniteltava kattavasti. Kategoriat ovat

- toteutus ja koordinointi
- energia
- matkustaminen ja kuljetukset
- hankinnat
- ruoka
- jäte ja kierrätys
- vesi
- luonnon monimuotoisuus
- ihmiset. (Evira 2013b.)

2.2.7 Tulokset

Eviran GO-ympäristöjärjestelmän raportoitavien kohteiden energian, toimistopaperin ja veden kulutuksen sekä jätteen määrät on kerätty Eviran WWF:lle raportoimista luvuista ja WWF:n raportointiyhteenvedosta. Matkustamiseen liittyviä tietoja on kerätty vuodesta 2013. Tiedot on koottu Ilmastolaskuriin talvella 2012–2013 tallennetuista tiedoista. Raportointiyhteenvedon päästöjen tarkastelussa on syytä huomioda, että ilmastolaskuri laskee vain kasvihuonekaasupäästöt ilmakehään. Paperin kulutuksessa ilmastovaikutusta suurempi vaikutus on siis luonnonvarojen käytöllä, sillä paperin valmistus vaatii metsien kaatamista. Jätteiden lajittelu sen sijaan tehostaa materiaalikäyttöä ja kierrätyksen ansiosta neitseellisten materiaalien käyttö vähenee. Eviran toimipaikkojen kokonaispäästöt (tCO₂) sähkön, lämmön, paperin ja jätteen osalta väheni 252,5 t vuodesta 2011 vuoteen 2012. Sähkönkulutuksesta aiheutuva päästön alenema selittyi sähkönkulutuksen laskun lisäksi vihreän sähkön osuu-

den noususta osassa toimipaikkoja. (Evira 2013b.) Eviran toimipaikkojen kokonaispäästöt (tCO₂) sähkön, lämmön, paperin ja jätteen osalta on esitetty kuvas-
sa 3.



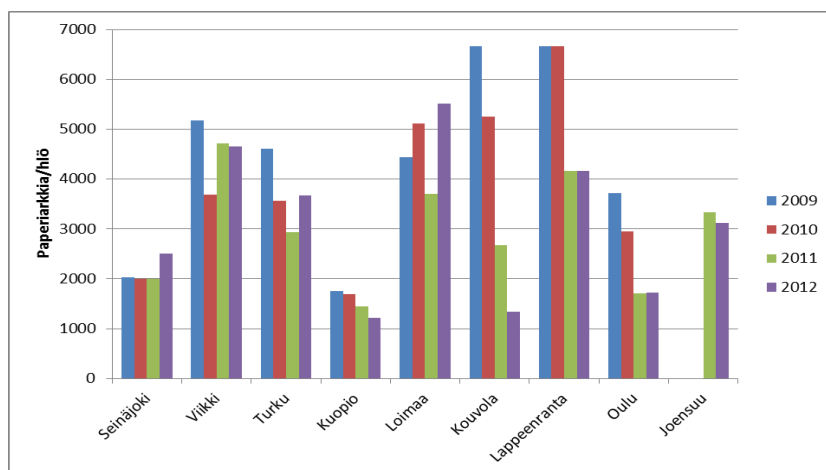
Kuva 3. Eviran toimipaikkojen kokonaispäästöt (tCO₂) 2011–2012 (Evira 2013d).

Eviran uusina kehityskohteina ovat liikkuminen ja veden kulutus. Liikkumisessa syntyviä päästöjä on vaikea mitata suoraan. Päästöjä voidaan kuitenkin arvioida syntyvien kilometrien mukaan. Veden kulutuksessa on mukana kaikki Eviran toiminnot. Kulutus vaihtelee toiminnasta riippuen suuresti. (Evira 2013b.)

2.2.7.1 Toimistopaperinkulutus

Eviran kaikki toimipaikat raportoivat toimistopaperimäärät 2009–2012. Paperiarkkien määriin vaikuttavat oleellisesti tulostettavat tutkimustodistukset ja viranomaistehtäviin liittyvät asiakirjat. Evirassa ei ole toistaiseksi käytössä sähköistä lähetystä ja säilytystä sallivaa arkistosopimusta. Evirassa tulostuksen oletusasetus on kaksipuoleinen ja mustavalkoinen. Joissakin toimipaikoissa on käytössä turvatulostus. Tämä vähentää turhaa tulostamista.

Kaikkien vuosina 2009–2012 paperiarkkien määrät raportoineiden Eviran toimipaikkojen yhteenlasketut hiilidioksidipäästöt vähenivät yhteensä 32,4 t vuodesta 2009 vuoteen 2012. (Evira 2013d.) Eviran toimipaikkojen paperiarkkien kulutus henkilö/vuosi on esitetty kuvassa 4.



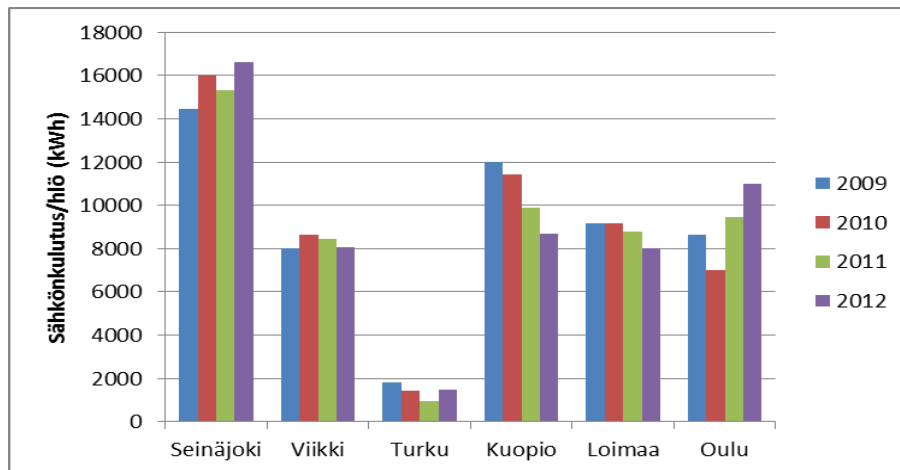
Kuva 4. Eviran toimipaikkojen paperiarkkien kulutus/hlö 2009–2012 (Evira 2013d).

Toimistopaperinkulutuksen uusi vähentämisen tavoite on kulutuksen lasku edelleen 10 % vuodesta 2012 vuoteen 2015. Lisätavoite on, että vuonna 2015 Evi-rassa käytetään keskimäärin alle 10 arkkiä/henkilö paperia työpäivän aikana. Tähän pyritään vähentämällä tulostusta sähköistä asiointia laajentamalla ja ot-tamalla käyttöön uusia tiedonhallintajärjestelmiä. (Evira 2013d.)

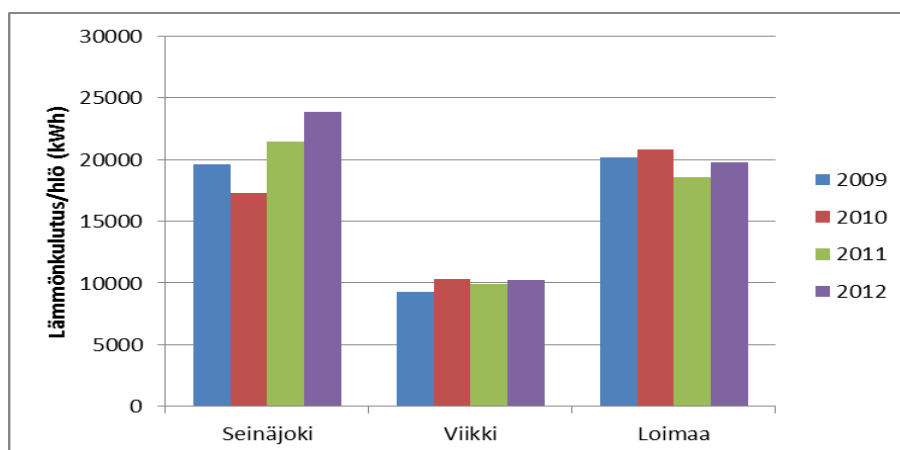
2.2.7.2 Sähkön- ja lämmönkulutus

Eviran kuusi toimipaikkaa raportoi sähkönkulutusluvut ja kolme toimipaikkaa lämmönkulutusluvut vuosilta 2009–2012. Sähkönkulutuksesta aiheutuvat hiilidi-oksidi-päästöt laskivat kaikkien raportoineiden toimipaikkojen osalta yhteensä 133 t ja lämmönkulutus 70 t vuodesta 2009 vuoteen 2012. Lämmönkulutus on suoraan verrannollinen ulkolämpötiloihin, joten pitkät kylmät talvet lisäävät sitä

oleellisesti. Loimaan alueellisessa toimipaikassa vuoden 2013 tärkein ympäristöhanke on kasvihuoneiden peruskorjaus, mikä tulee tehostamaan energian käyttöä. (Evira 2013d.) Eviran Viikin ja alueellisten toimipaikkojen sähkön- ja lämmönkulutus 2009–2012 on esitetty kuvissa 5 ja 6.



Kuva 5. Eviran toimipaikkojen sähkönkulutus (kWh)/hlö/vuosi 2009–2012 (Evira 2013d).



Kuva 6. Eviran toimipaikkojen lämmönkulutus (kWh)/hlö/vuosi 2009–2012 (Evira 2013d).

Alueelliset toimipaikat asettavat omat numeeriset tavoitteensa sähkön- ja lämmönkulutukselle. Eviran tavoitteena on vähentää edelleen kiinteistön toimistosähkönkulutusta vuodesta 2012 vuoteen 2015. Syntyvien hiilidioksidipäästöjen pienentämiseen etsitään ratkaisuja yhteistyössä Senaatti-kiinteistöjen kanssa käyttäjäsähköprojektin ja energiakatselmuksen kautta sekä sähkönkulutusta vähentävien toimintatapojen käyttöönoton myötä. Eviran Viikin kiinteistön kokonaissähkönkulutus aleni 1,1 % jaksosta 7/2011–6/2012 jaksoon 7/2012–6/2013 verrattuna. Tämä vastaa noin 5300 € rahallista säästöä. Eviran Viikin kiinteistössä päivittäistä sähkönkulutusta voidaan seurata myös Jäämies-näyttötaululta ala-aulassa. Laboratorioissa suurin sähkön- ja lämmönkulutus syntyy lämpö- ja kylmälaitteiden käytöstä sekä autoklaaveista. Talotekniikasta syntyvä sähkön- ja lämmönkulutus on huomattavan suuri osa koko kiinteistön kulutuksesta. Tämä näkyy myös siinä, että jäähdytys kesällä vie paljon energiaa. (Evira 2013e.)

2.2.7.3 Jättemäärä

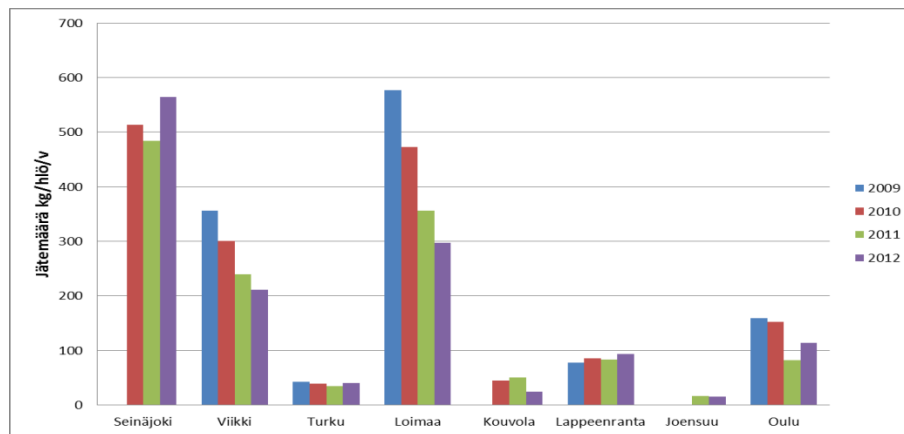
Eviran toimipaikat raportoivat jättemäärät jakeittain (kg) 2009–2012. Ainoastaan Kuopion alueellinen toimipaikka ei raportoinut jättemäärää, sillä sen ei ole vielä mahdollista erottaa omia jättemääriään kiinteistön muiden toimipaikkojen jättemäärästä. Toimipaikat ovat erikokoisia, joten raportoidut jättemäärätkin ovat erisuuruisia. (Evira 2013d.)

Eviran toimipaikoissa jätteistä syntyneet kokonaispäästöt laskivat 0,79 t 2009–2012. Työntekijäkohtaista kokonaisjättemäärää vähennettiin keskimäärin 698 kg/henkilö 2010–2013. Erityisesti biojätteen ja sekajätteen määrät vähenivät. Viikissä jättemäärien pieneminen sai aikaan yhteensä 8633 € kustannussäästön 2009–2011. (Evira 2013d.)

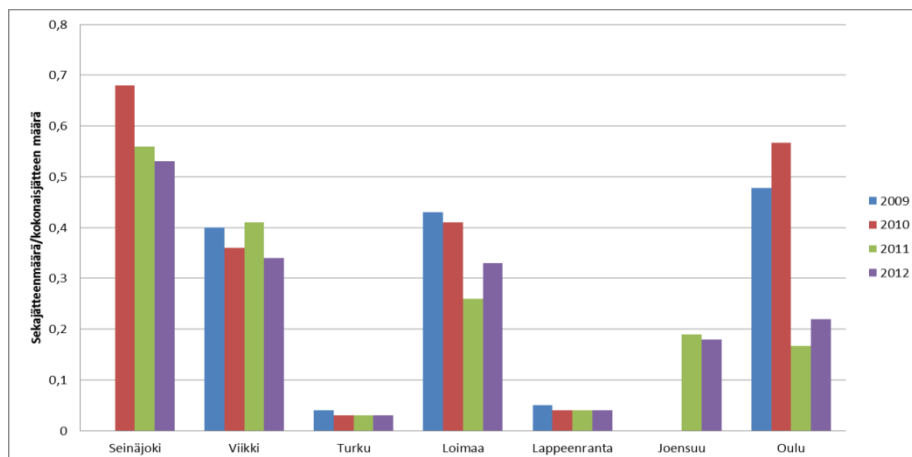
Evirassa erityisesti kaatopaikalle päätyvän jätteen määrää pitäisi edelleen vähentää. Tavoite on, että vuonna 2015 sekajättemäärän suhde kokonaisjättemäärään on alle 0,2 niissä alueellisissa toimipaikoissa, joissa ei käsitellä eläinperäisiä jätteitä. Niissä alueellisissa toimipaikoissa, joissa sekajättemäärään sisältyy

myös autoklavoimalla vaarattomaksi käsitellyt laboratorionäytteet, tavoite on 0,3. (Evira 2013a.)

Eviran toimipaikkojen jätemäärät (kg/henkilö/vuosi) on esitetty kuvassa 7 ja sekajätteen määrät suhteessa kokonaisjättemäärään (kg) 2009–2012 on esitetty kuvassa 8.

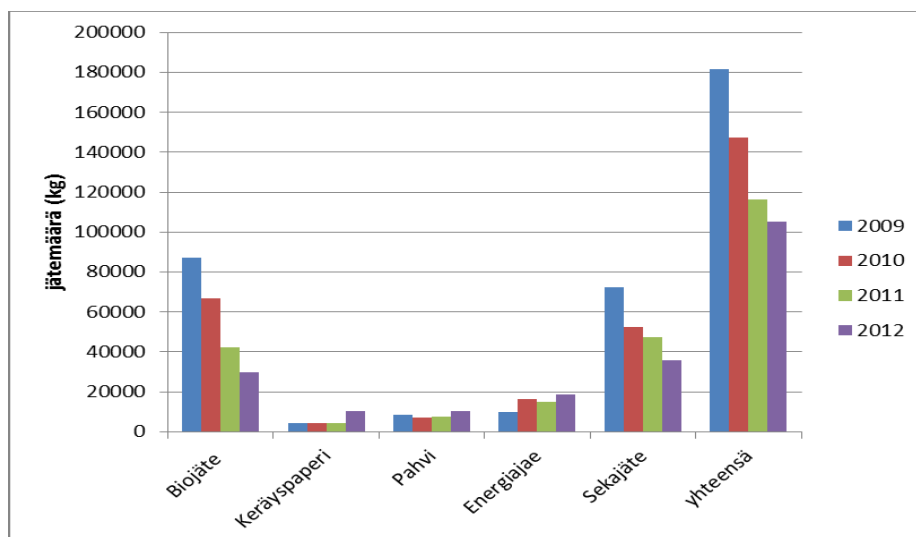


Kuva 7. Eviran toimipaikkojen jätemäärä kg/henkilö/vuosi 2009–2012 (Evira 2013d).



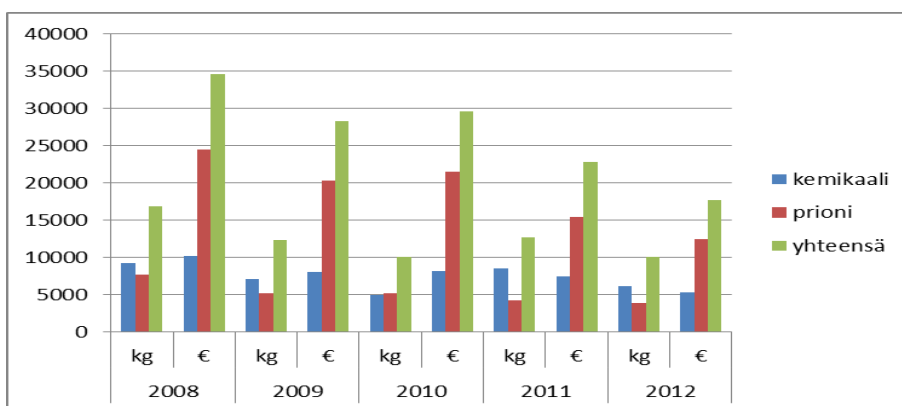
Kuva 8. Eviran toimipaikkojen sekajätteen määrä suhteessa kokonaisjättemäärään (kg) 2009–2012 (Evira 2013d).

Oulun alueellisen toimipaikan sekajättemäärästä (kuva 8) on vähennetty vuoden 2010 jälkeen laboratoriossa syntyvä, Honkajoelle menevä eläinperäinen jäte (noin 9800 kg). Vuodesta 2012 alkaen jätemäärä käsittää Oulussa toimistopuolella ja yleisissä tiloissa syntyvät jätteet (ainoastaan Honkajoki poistettu). Jätteestä pyritään ohjaamaan mahdollisimman paljon kierrätykseen, toissijaisesti energiaksi ja viimeisenä kaatopaikalle. Viikin ja Loimaan toimipaikkojen jätemäärät (kuva 7) ovat laskeneet tasaisesti. Kouvolan, Turun ja Joensuun toimipaikoissa ei ole laboratoriotoimintaa. Tämä vaikuttaa siihen, että syntyvä jätemäärä ja sekajättemäärä suhteessa kokonaisjättemäärään ovat pienempiä kuin niissä toimipaikoissa, joissa on laboratorio- ja obduktiotoimintaa. Loimaan alueellisen toimipaikan sekajätteen (kuva 8) määrä suhteessa kokonaisjättemäärään (kg) nousu 2011–2012 johtunee tutkitun perunan sekajätteenä hävittämisestä. Sen osuus sekajätteestä on huomattava. Alueelliset toimipaikat kilpailuttavat ja solmivat omat sopimuksensa jätealan toimijoiden kanssa. (Evira 2013d.) Eviran Viikin toimipaikan eritellyt jätemäärät (kg) vuosina 2009–2012 on esitetty kuvassa 9.

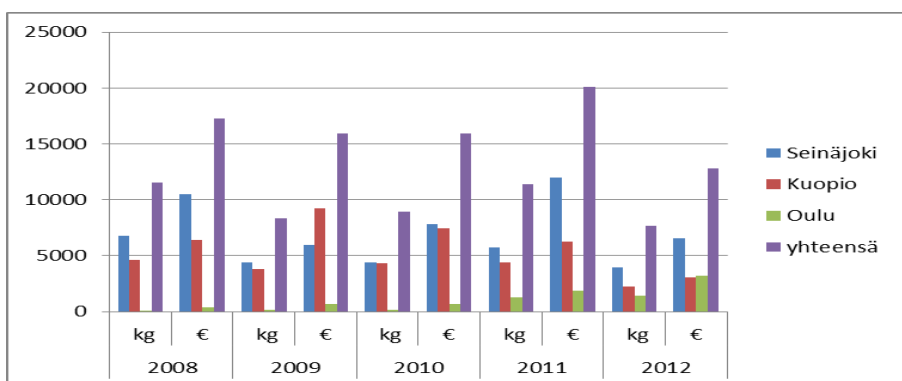


Kuva 9. Eviran Viikin toimipaikan jätemäärät (kg) 2009–2012 (Evira 2013d).

Vaarallista jätettä syntyy lähinnä laboratoriotoiminnoissa. Eviralla on sopimus jätealan toimijan kanssa vaarallisten jätteiden noudosta ja maantiekuljetusten turvallisuusneuvonantajan tehtävistä. Eviran ongelmajätehuollon yhteistyöryhmä käsittelee, tiedottaa ja raportoi ongelmajätehuoltoon, koulutukseen ja turvallisuusneuvonantajapalveluun liittyvistä asioista. Se toimii yhteistyössä Eviran ympäristötyöryhmän kanssa. (Evira 2013d.) Kuvassa 10 on esitetty Viikin kiinteistön ja kuvassa 11 Eviran alueellisten toimipaikkojen vaarallisen jätteen määrät ja käsittelyn kustannukset 2008–2012.



Kuva 10. Eviran Viikin toimipaikan vaarallisen jätteen määrät ja kustannukset 2008–2012 (Evira 2013d).



Kuva 11. Eviran alueellisten toimipaikkojen vaarallisen jätteen määrät ja kustannukset 2008–2012 (Evira 2013d).

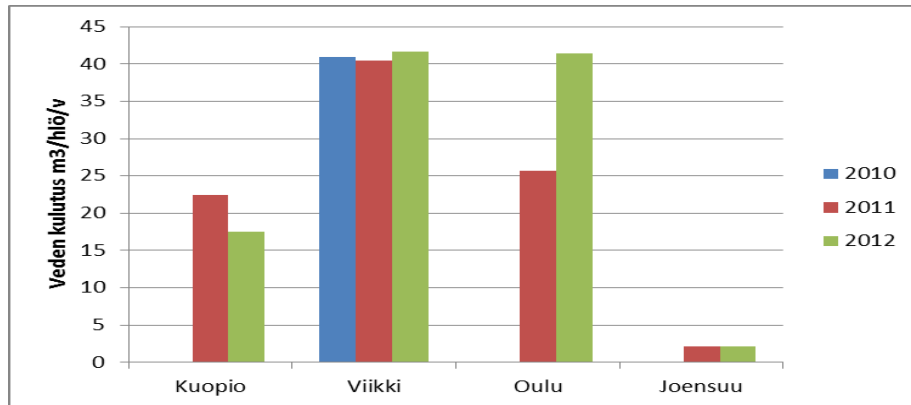
Vaarallisen jätteen määrä on laskenut tasaisesti 2010–2012. Prionijätteen määrä on laskenut EU:n testausvaatimusten muutoksesta noin 47 % vuodesta 2008 vuoteen 2012 (testataan vähemmän). (Evira 2013a.) Vaarallisen jätteen määrään vaikuttaa mm. laboratoriotointojen projektit ja tutkimushankkeet. Näissä saattaa syntyä ajoittain huomattaviakin määriä vaarallista jätettä.

2.2.7.4 Liikkuminen

Liikkumisesta aiheutuvaa ympäristökuormitusta pyritään edelleen vähentämään 5 % vuodesta 2012 vuoteen 2015. Keinoina nähdään videoneuvottelumahdollisuuksien tehokkaampi hyödyntäminen ja henkilökilometrimäärien vähentäminen. Henkilökilometrimääriä voidaan seurata matkanhallintajärjestelmän ja yhteistyötä tekevä matkatoimiston kautta saatavien raporttien avulla. Lisäksi Evira kannustaa kodin ja työpaikan väliseen liikkumiseen pyöräillen mm. kilometriksen merkeissä. Etätyömahdollisuus on jo käytössä, mutta sen käyttöä pyritään lisäämään. Se pienentää liikkumisesta aiheutuvaa ympäristökuormitusta ja siihen menevää aikaa sekä lisää hyvinvointia työssä. Pitkämatkalaisten liikkumiseen se vaikuttaisi eniten. (Evira 2013b.)

2.2.7.5 Veden kulutus

Toimistojen kokonaisvedenkulutus on vähäistä verrattuna laboratoriotointaan. Laboratorioissa veden kulutuksessa voi olla suuria vaihteluja riippuen tutkimusmenetelmistä ja käynnissä olevista projekteista. Laboratorioissa vettä kuluttavat esim. autoklaavit ja pesukoneet sekä obduktiosaleissa työskentelytasojen pesu. Kehittämistarve laboratoriotointinnan näkökulmasta olisi veden kulutuksen seuraamiseen tarvittavien työkalujen määrittäminen. Vedenkulutusta pyritään pienentämään Viikin kiinteistössä yhteistyössä Senaatti-kiinteistöjen kanssa. Vedenkulutus on raportoitu Eviran neljässä toimipaikassa. (Evira 2013d.) Kuvassa 12 on esitetty näiden toimipaikkojen veden kulutus m³/hlö 2010–2012.



Kuva 12. Eviran toimipaikkojen veden kulutus m³/hlö 2010–2012 (Evira 2013d).

Veden kokonaiskulutus näissä neljässä kiinteistössä nousi 1 507 m³ vuodesta 2011 vuoteen 2012. (Evira 2013d.) Kuopiossa, Viikissä ja Oulussa on laboratoriotointia. Joensuussa on valvontaan liittyviä toimintoja.

2.3 Standardi SFS-EN ISO/IEC 17025 ja ISTA

Evirassa on käytössä standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 mukainen järjestelmä, joka määrittelee laboratorioiden tekniselle pätevyydelle asetettavia yleisiä vaatimuksia. Sen painopiste on määriteltujen testien, mittauksen tai kalibrointien tekemiseen tarvittavan teknisen pätevyyden osoittaminen. Järjestelmä on akkreditoitu eli ulkopuolinen arviointielin on todennut Eviran laboratorion pätevyyden. Se on ollut käytössä Eviran laboratoriotoinnoissa vuodesta 1993. Akkreditointipäätöksen (T014) on myöntänyt FINAS (Finnish Accreditation Service). ISTA (International Seed Testing Association) on myöntänyt akkreditoinnin siemenanalytiikassa ja siementen näytteenotossa vuonna 2000. (Mikes 2003; ISTA 2013.)

Ulkopuolinen taho eli arvioitavan alueen tekniset asiantuntijat suorittavat säännöllisesti akkreditointitarkastuksen. Siinä kiinnitetään huomio akkreditoidun alueen toimintoihin ja niiden laadun mukaiseen toteutukseen, ylläpitoon ja seurantaan. Tällöin käydään läpi organisaation sisäiset auditoinnit ja niissä ilmenevät

kehittämiskohteet ja puutteet. Lisäksi johtamiseen liittyvien vaatimusten täyttymistä arvioidaan. Painopiste on kuitenkin henkilöstön teknisen pätevyyden ja luotettavien tulosten saamiseksi tarvittavien teknisten resurssien olemassaolon selvittämisessä. Akkreditointi (T014) edellyttää neljän vuoden välein suoritettavaa laajempaa arviointia akkreditoinnin säilyttämiseksi. ISTA arvioidaan laajemmin kolmen vuoden välein. (Mikes 2003; ISTA 2013.)

Standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 kaksi pääosaa ovat johtamiseen liittyvät vaatimukset ja tekniset vaatimukset. Johtamiseen liittyvät vaatimukset huomioivat laboratoriotointojen olennaiset piirteet. Johtamiseen liittyvillä vaatimuksilla määritellään laadunhallintajärjestelmä, jonka avulla organisaatio voi osoittaa kykynsä toimittaa asiakkaan ja soveltuvien säädösten vaatimukset täyttäviä tuotteita ja palveluja. Johtamiseen liittyvät vaatimukset on yhdenmukaistettu yleisen laadunhallintastandardin SFS-EN ISO 9001:2000 kanssa vuonna 2004. Tekniset vaatimukset sisältävät ne edellytykset, jotka laboratorion on täytettävä tuottaakseen teknisesti luotettavia tuloksia. (Mikes 2003.)

Eviran laboratoriotointojen asiakkaita ovat mm. viranomaiset, yksityishenkilöt, alan yritykset ja järjestöt. Viraston sisäisiä asiakkaita ovat valvontaosasto ja riskinarvioinnin tutkimusyksikkö. Suurin osa tehtävistä perustuu lainsäädäntöön, EU:n, MMM:n ja/tai muun viranomaistahon määräyksiin ja toimeksiantoihin. Lisäksi tehdään kansainvälisiä tai kansallisia tutkimusprojekteja, joissa yleensä on useita osallistujia. Toimeksiannot perustuvat lakisääteiseen valvontaan, tarkastuksiin (sertifiointiin), tulossopimuksiin sekä tutkimustilauksiin ja -projekteihin. Tutkimuksiin liittyvä näytteenotto ei kuulu akkreditoinnin piiriin lukuun ottamatta ISTA-näytteenottoa, joka on valvonnan vastuulla. (Evira 2010b.)

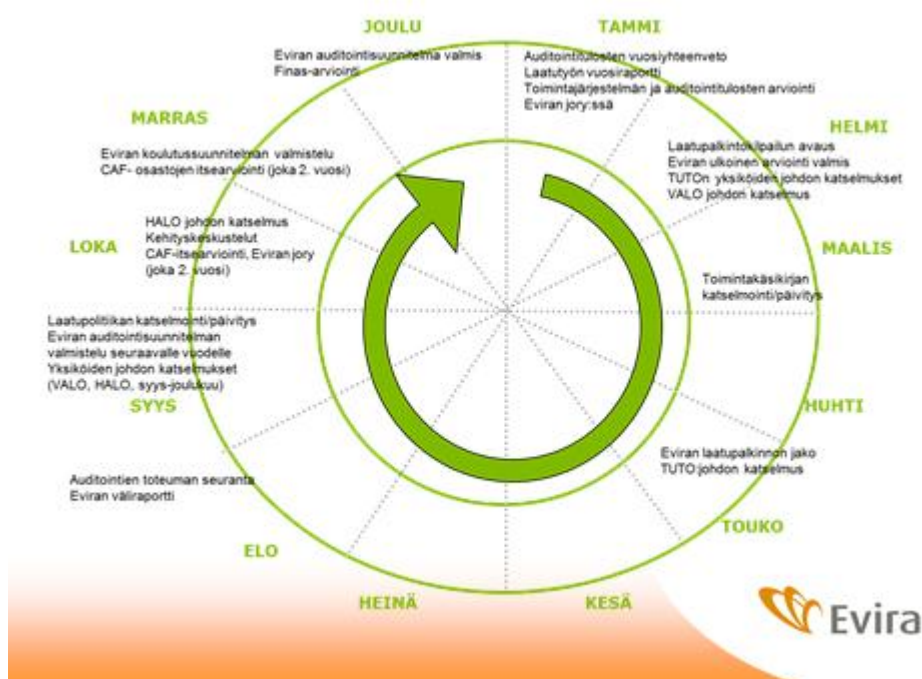
2.3.1 Toteutus ja koordinointi

Eviralla on laatupolitiikka, jonka tavoite on tukea Eviran strategian ja sen osastrategioiden laadullisten näkökulmien toteutumista. Tähän pyritään luomalla uusia ja parantamalla käytössä olevia toimintatapoja. Laatupolitiikkaa sovelletaan kaikkiin Eviran toimintoihin, sekä substanssi- että tukitoimintoihin. Se ulottuu soveltuvien osien myös Eviran ohjauksessa olevaan viranomais toimintaan ja ostopalveluihin. Laatupolitiikan mukaisen toiminnan toteutuksen vastuu on koordinoitu Eviran johdon nimeämille henkilöille. (Evira 2013g.)

Eviran laatuorganisaatioon kuuluu Eviran laaturyhmä ja osastojen laaturyhmät (hallinto-osaston laatuasioista vastaa HALO:n johtoryhmä) sekä yksiköiden laaturyhmät. Eviran laaturyhmässä kehitetään yhdenmukaisia laatukäytäntöjä ja toimintamalleja laadusta vastaavien tahojen yhteistyönä. Toimintamallit viedään käytäntöön Eviran laatuorganisaation kautta. Eviran alueelliset toimipaikat toteuttavat omaa laatuun liittyvää työtään yhteistyössä Viikin toimipaikan kanssa. (Evira 2010a.)

Laatuorganisaatio osallistuu johdon katselmuksien toteutukseen, päivittää laatupolitiikan ja siihen liittyvät toimenpide-ehdotukset, päivittää toimintakäsikirjan sekä laatii omaan toimintaansa liittyvän vuosisuunnitelman. Lisäksi se suunnittelee ja kuvaa auditointiprosessin ja osallistuu auditointisuunnitelmien valmisteluun ja seurantaan. Se vastaa myös laatuun liittyvän koulutuksen suunnittelusta ja toteutuksesta, perehtyy prosesseihin ja niiden kuvaukseen, osallistuu asiantuntijana asiakkaita palvelevan toiminnan laadulliseen kehittämiseen, laatii laatuun liittyviä viestintäsuunnitelmia ja osallistuu tarvittaessa turvariskien kartoitukseen ja riskianalyysien tekemiseen. Toiminnan sisäisessä kehittämisessä hyödynnetään CAF (Common Assessment Framework) -laadunarviointimallia ja ISO 9000 -standardien periaatteita. CAF on EU-jäsenmaiden yhteistyönä kehitetty julkisen sektorin organisaatioiden laadunarviointimalli. ISO 9000 -standardisarja on organisaatioiden toiminnan johtamista laadunhallinnan ja laadunvarmistuksen kannalta. (Evira 2010b; Evira 2013g.)

Laadunhallintaa toteutetaan katselmoimalla ja päivittämällä toiminta-, menetelmä ja työohjeita säännöllisesti. Vastuu kuuluu ohjeista vastaaville vastuuhenkilöille. Laadunhallintaa ovat myös kaikki sisäiset auditoinnit, joilla tarkistetaan toimintojen laadunmukaisten vaatimuksien toteutumista. Ne suunnitellaan vuosittain ja kohdennetaan tiettyihin toimintakokonaisuuksiin. Auditointeja toteutetaan sekä vertikaalisesti eli toimintojen sisällä että horisontaalisesti eli oman toiminnan ulkopuolelle. Auditointeja ei voi kuitenkaan auditoida omaa vastuualueitaan. Yksikkökohtaiset auditointiraportit käydään läpi yksiköissä ja osastojen auditointiraportit osastoissa. Havainnot ja korjaavat toimenpiteet kootaan yhteen Eviran johdon katselmukseen. Tämä koskee koko Eviraa ja on osana laadunhallintaa. (Evira 2010b; Evira 2013a.) Eviran laadunhallintaa ohjaa Eviran laatu-työn vuosikello, joka on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Eviran laatu-työn vuosikello (Evira 2013f).

2.3.2 Kokemukset

Akkreditointiin (T014 ja ISTA) perustuva toiminta ja sen kehittäminen on tärkeä osa Eviran laadullista toimintaa. Evirassa käytössä olevat tutkimusmenetelmät ovat ensisijaisesti Euroopan yhteisön EU:n säädöksissä esitettyjä menetelmiä, standardimenetelmiä tai yleensä yhteisesti testattuja kansainvälisten menetelmäkokoelmien menetelmiä. Menetelmäohjeet on laadittu siten, että testin toistaminen sen perusteella on yksiselitteistä. Menetelmän validointi tehdään suunnitelman mukaisesti aina ennen testin varsinaista käyttöönottoa. Tällä varmistetaan, että menetelmä soveltuu käyttötarkoitukseen ja täyttää sille asetetut vaatimukset. Validoinnit suunnitellaan vuosittain resurssit huomioiden. Validoinnin tarve määritellään menetelmäkohtaisesti. (Evira 2010b.)

Laadunvarmistuksella osoitetaan tulosten luotettavuus ja tarkkuus. Laadunvarmistuspolitiikka perustuu toimintajärjestelmään, harkittuun menetelmävalintaan, asiantuntemukseen, menetelmä- ja reagenssivertailuun ja niiden kehittämiseen. Osallistuminen laboratorioden välisiin vertailututkimuksiin on oleellinen osa ulkoista laadunvarmistusta. Laboratoriot analysoivat samat näytteet käytössä olevilla menetelmillään. Toiminnan sisäinen laadunvarmistus tehdään laboratorion omilla laadunvarmistusnäytteillä. (Evira 2010b.)

2.3.3 Saavutukset

Laatua ylläpitävät järjestelmät SFS-EN ISO/IEC 17025 ja ISTA ovat kehittäneet tasaisesti Eviran laadullista toimintaa. Nämä järjestelmät ovat laboratoriotoinnoissa rutiinikäytössä. Käytön myötä on kehitetty esimerkiksi toimintatapoja, menetelmiä ja työturvallisuutta. Kehittämiskohteet ovat tulleet esille auditointien korjaavina toimenpiteinä. Näiden laatua ylläpitävien järjestelmien avulla varmistetaan myös laitteiden toimintavarmuutta. Säännöllisellä laatu- ja menetelmäkoulutuksella varmistetaan henkilöstön pätevyyttä ja toiminnan yhtenäisyyttä. Evirassa on laatu-työn kannustimena käytössä laatu- ja menetelmäkoulutusta, joka voidaan kohdentaa mihin tahansa Eviran ansioituneeseen toimintaan, esimerkiksi Green Office -

ympäristöjärjestelmään. Laatupalkinto myönnetään vuosittain erityistä laadullista työtä tehneelle henkilölle tai ryhmälle. Lisäksi Evirassa on käytössä innovaatiopalkinto. (Evira 2013g; Eviran henkilöstö 16.4.2013.)

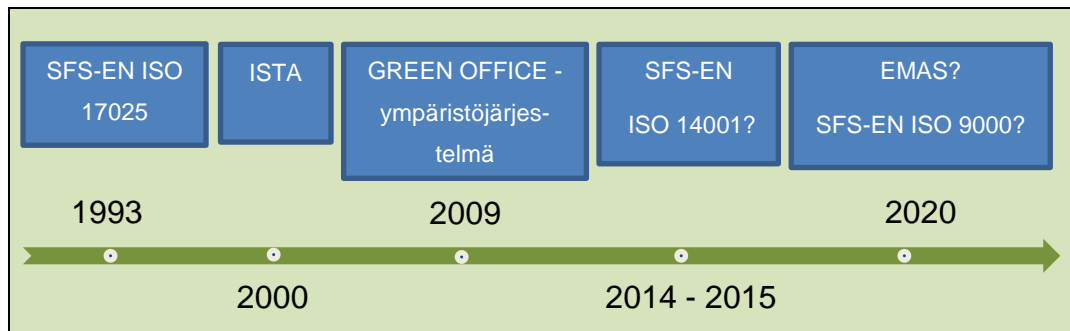
2.3.4 Kehityskohteet

Vaikka Eviran laatutyö on hyvää, osastojen ja yksiköiden osaaminen ja motivoituneisuus laadun vaatimuksiin on eritasoista. Laatutyötä tulisi kehittää Eviran laatupolitiikan toimenpiteiden mukaisesti siten, että

- asiakas on toiminnan lähtökohta ja asiakkaiden pyrkimyksiä oman työnsä laadun kehittämiseen edistetään
- toiminta on suunnitelmallista, kustannustehokasta ja innovatiivista: laatutasoa arvioidaan oikein suhteessa tarpeeseen
- työn hyvästä organisoinnista ja vastuiden selkeydestä huolehditaan
- johtamista ja johtamisjärjestelmiä kehitetään
- ammatillista osaamista ja työyhteisötaitoja kehitetään
- hyvästä tiedonkulusta, viestinnästä, yhteistyöstä ja asiakirjahallinnosta, turvallisuudesta ja kokonaisvaltaisesta riskienhallinnasta huolehditaan
- toiminta on ympäristöä säästävää
- onnistumisia mitataan arviointi- ja seurantajärjestelmillä. (Evira 2013g.)

2.4 Laadunhallinta ja sen kehittyminen

Eviran tavoitteena on jatkuvasti kehittää toimintojensa laatua. Yhtenä pyrkimyksenä on parantaa vastuullisuutta ympäristöasioissa. Toimintojen varmuutta ja sujuvuutta pyritään tukemaan sisäisellä ja ulkoisella viestinnällä. Työympäristön turvallisuutta kehitetään työsuojelun kautta. Asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeet halutaan huomioida entistä paremmin. Ympäristöä koskevat lakisääteiset vaatimukset asettavat myös haasteen toiminnan kehittämislle. (Evira 2013a.) Eviran yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi luotu visio laadunhallinnan jatkuvasta kehittymisestä vuoteen 2020 on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Eviran laadunhallinnan järjestelmien jatkuvan kehittymisen visio.

Eviran pyrkimys on kehittää toimintojensa laadunmukaisuutta koko organisaatiossa. Eviran toimintojen laadunhallinta yhtenäistyy edelleen, jos toimipaikat ja yksiköt jatkavat yhteistyötä esimerkiksi laboratoriotoiminnoissa hankintahinnaltaan kalliiden laitteiden ja analyysiohjelmien käytössä. Tämä on myös osana kustannustehokkuutta.

3 ISO 14001 -YMPÄRISTÖJÄRJESTELMÄ

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä kuuluu ISO 14000 Ympäristöjohtamisen standardisarjaan. Sen standardit tarjoavat työkaluja ja tekniikoita ympäristöasioiden hallinnan parantamiseen ja siitä viestimiseen sekä ympäristönsuojelutason parantamiseen. Ympäristöjohtaminen tarkoittaa organisaation aiheuttamien ympäristövaikutusten hallintaa. Organisaatio voi itse soveltaa standardisarjan standardien käyttöä parhaaksi katsomallaan tavalla. ISO 14000 Ympäristöjohtamisen standardisarja sisältää

- ympäristöjärjestelmät
- ympäristöauditoinnit ja muut ympäristötarkastukset
- ympäristönsuojelun tason arvioinnin
- ympäristömerkinnät
- elinkaariarvioinnit
- kasvihuonepäästöjen hallinnan
- ympäristöviestinnän
- suunnittelun ja tuotekehityksen ympäristönäkökohdat
- tuotestandardien ympäristönäkökohdat
- termit ja määritelmät. (SFS 2012.)

ISO 14000 -standardisarjan standardeja hyödyntämällä organisaatio voi saavuttaa liiketaloudellisia etuja. Nämä syntyvät raaka-aineiden tehokkaammalla käytöllä, energiankulutuksen vähentämisellä, prosessien ja jakeluketjujen optimoinnilla, jätemäärien ja jätteen käsittelystä aiheutuvien kulujen vähentymisellä sekä materiaalien uusiokäytön lisäämisellä. Motivoivia tekijöitä ISO 14000 -standardisarjan standardien käyttöön otolle ovat johdon parempi tietoisuus ympäristöasioiden hoidosta ja lakisääteisten sitoumusten helpompi seuraaminen ja noudattaminen. Henkilöstön tietoisuus organisaation ympäristöasioiden hallinnasta ja niiden jatkuvasta kehittämisestä näkyy hyvinvointina. ISO 14000 -

standardisarja edistää kestäväää kehitystä sekä ympäristöasioissa että taloudellisten tavoitteiden suhteen. (Quazi ym. 2001; ISO 2009.)

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän standardi antaa suosituksia organisaatiorakenteista, suunnittelutoiminnoista, vastuista, käytännöistä, menettelyistä, prosesseista ja resursseista. Se tukee seuraavia liiketoiminnan johtamisen ja ympäristön hallinnan periaatteita

- tavoitejohtaminen (tavoitteet, seuranta ja korjaavat toimenpiteet)
- ympäristöriskien tunnistaminen, priorisointi ja hallinta
- jatkuva parantaminen (ympäristövaikutukset ja -kustannukset minimiin)
- ympäristöön liittyvien sitoumuksien ja lainsäädännön hallinta
- järjestelmälliset ja yhtenäiset toimintatavat. (Inspecta 2010.)

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä on käytössä muun muassa seuraavissa organisaatioissa: Stockmann, Thermo Fisher Scientific, Suomen ympäristökeskus, Ekokem Oy, Finnmatkat, VR Track ja Liikenne- ja viestintäministeriö.

3.1 Standardi EN-ISO 14001

Eurooppalaisen standardin mukainen EN-ISO 14001 ympäristöjärjestelmä on vahvistettu suomalaiseksi kansalliseksi standardiksi. Se sisältää vaatimuksia, joita organisaatio voi tarkastella objektiivisesti. Se voi toteuttaa toimintapolitiikkaansa ja tavoitteitaan, jotka ottavat huomioon lakisääteiset vaatimukset ja tiedot merkittävistä ympäristövaikutuksista. Standardin tarkoitus on tukea ympäristönsuojelua ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä huomioiden sosiaaliset ja taloudelliset tarpeet. Standardi soveltuu kaikenkokoisille organisaatioille. Se voi kannustaa organisaatiota harkitsemaan parhaan käytettävissä olevan tekniikan soveltamista. Tekniikan soveltaminen kannattaa silloin, kun se on taloudellisesti ja asianmukaisesti toteutettavissa. Standardin vaatimuksien toteuduttua organisaatio voi hakea kansainvälisesti tunnustettua ympäristöjärjestelmäsertifikaattia. (Standardi SFS-EN ISO 14001; Goetsch & Davis, 2001.)

Organisaatio voi soveltaa standardia ympäristöjärjestelmän luomisessa tai sen ylläpitämisessä ja parantamisessa. Se voi osoittaa ISO 14001 kansainvälisen standardin vaatimusten mukaisuuden

- toteamalla ja ilmoittamalla toimivansa sen mukaisesti
- hakemalla varmistusta vaatimuksenmukaisuudelle sidosryhmiltä
- hakemalla varmistusta ilmoitukselle ulkopuoliselta taholta (auditointi)
- hakemalla ympäristöjärjestelmänsä sertifiointia tai rekisteröintiä ulkopuoliselta organisaatiolta. (Standardi SFS-EN ISO 14001.)

Ympäristöjärjestelmää koskeviin yleisiin vaatimuksiin kuuluu, että organisaatio luo, dokumentoi ja toteuttaa ympäristöjärjestelmän ja sen laajuuden. Se ylläpitää ja parantaa jatkuvasti sitä. Lisäksi se määrittää, kuinka se täyttää nämä vaatimukset. Ympäristöpolitiikan vaatimuksiin kuuluu, että organisaation ylin johto määrittelee ympäristöpolitiikan. Se varmistaa, että ympäristöjärjestelmän määrittelyssä laajuudessa ympäristöpolitiikka

- on organisaation toimintojen, tuotteiden ja palveluiden luonteeseen, laajuuteen ja ympäristövaikutuksiin nähden sopiva
- sisältää sitoumuksen jatkuvaan parantamiseen ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen
- sisältää sitoutumisen noudattaa soveltuvaa lainsäädäntöä ja muita organisaation ympäristönäkökohtien vaatimuksia
- luo perusteet ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden määrittelyyn ja katselmointiin
- dokumentoidaan, toteutetaan ja ylläpidetään
- tiedotetaan kaikille organisaatiossa työskenteleville henkilöille
- on julkisesti saatavilla. (Standardi SFS-EN ISO 14001.)

Organisaation tulisi tunnistaa ja määritellä toimintojensa ympäristönäkökohdat. Ympäristönäkökohdalla tarkoitetaan niitä organisaation toimintojen, tuotteiden ja palvelujen osia, jotka voivat olla vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Esimerkkejä ovat vesi- tai ilmapäästöt, suunnittelu ja kehitys, valmistusprosessit

(elatusaineet), pakkaaminen ja kuljettaminen, urakoitsijoiden ja toimittajien ympäristönsuojelun taso ja käytännöt (hankinnat, huollot) sekä jätteiden käsittely. Sekä haitallisia että hyödyllisiä ympäristön muutoksia, jotka johtuvat kokonaan tai osittain ympäristönäkökohdista, kutsutaan ympäristövaikutuksiksi. Merkittävimmät ympäristönäkökohdat voidaan pisteyttää vaikutuksiltaan suurimmasta pienimpään. (Standardi SFS-EN ISO 14001; Kinsella & McGully, 2003.)

3.2 Standardi EN-ISO 14004

Standardi EN-ISO 14004 ohjeet on opastava standardi. Sen perusteella ei voida sertifioida. Se on tarkoitettu tarjoamaan yleisluontoista apua organisaatioiden ympäristöjärjestelmän määrittämiseen, käyttöönottoon ja parantamiseen. Standardi voi tehostaa organisaation kykyä ennakoida, tunnistaa ja hallita toiminnan vaikutuksia ympäristöön. Organisaatio voi standardin avulla saavuttaa ympäristöpäämääränsä ja osoittaa soveltuvien lakisääteisten ja muiden vaatimusten täyttymistä. (Standardi SFS-EN ISO 14004.)

Organisaatio voi saavuttaa standardin avulla kustannusten entistä paremman valvonnan, vakuutusten saamisen kohtuullisilla kustannuksilla, asiakkaiden vakuuttamisen ympäristöasioiden hallinnasta, hyvien julkisten ja yhteisösuhteiden ylläpidon, vastuisiin johtavien vahinkojen vähentymisen sekä raaka-aineiden ja energian säästöjä. Organisaatio voi systemaattisesti parantaa ympäristönsuojelunsa tasoa itse määrittämillään osa-alueilla. Tämä tehostaa usein sekä hallinnollista että toiminnallista suorituskykyä. Suorituskykyä voidaan osoittaa indikaattoreilla, joiden tulisi olla objektiivisia, todennettavissa ja toistettavissa. Indikaattoreita voivat olla esimerkiksi käytetyn energian määrä, materiaalin ja energian käytön tehokkuus tai kierrätetyn jätteen osuus. (Standardi SFS-EN ISO 14004.)

3.3 Standardi EN-ISO 14005

Standardi EN-ISO 14005 käsittää ympäristöjärjestelmät, ohjeet ympäristöjärjestelmän vaiheittaisesta käyttöönotosta ja ympäristönsuojelun tason arvioinnin. Organisaatio voi ottaa ympäristöjärjestelmän käyttöön koko organisaatiossa tai osassa organisaatiota. Organisaation ympäristöjärjestelmää voidaan vaiheittain kehittää sitä koskevan kansainvälisen standardin ISO 14001 vaatimusten mukaiseksi. (Standardi SFS-EN ISO 14005.)

3.4 ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän rakentaminen

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän rakentaminen edellyttää, että organisaation johdon on arvioitava uudelleen organisaation ympäristöasioiden nykytila. Johdon tulee katselmoida ja päivittää organisaation ympäristöpolitiikka, -periaatteet ja -päämäärät, kohteet ja henkilöstön koulutustarpeet. Organisaation on myös määriteltävä vastuuhenkilöt dokumentoinnin seurannalle ja mahdollisille korjauksille tai parantaville toimenpiteille. Hyvä suunnittelu, jatkuva seuranta ja dokumentointi auttavat organisaatioita saavuttamaan yhä paremman ympäristönsuojelun tason omassa toiminnassaan. (MacDonald 2005; Chen 2005.)

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän mukaan organisaation on hyväksyttävä asiakirjojen riittävyys ennen niiden julkaisemista. Tämä tarkoittaa asiakirjojen katselmointia, päivitystä ja asiakirjan päivitetyn version hyväksymistä. Menettelyillä varmistetaan asiakirjojen muutokset, tunnistetaan voimassaolevat muutetut versiot ja asiakirjojen asianmukaisten versioiden saatavuus käyttöpaikoillaan. Menettelyillä varmistetaan edelleen, että ulkoiset asiakirjat, jotka organisaatio on määritellyt tarpeellisiksi ympäristöjärjestelmän suunnittelulle ja toiminnalle, tunnistetaan. Niiden jakelua tulee valvoa. Vanhentuneiden asiakirjojen tahaton käyttö tulee lisäksi estää. (Standardi SFS-EN ISO 14001; Balzarova & Castka, 2008.)

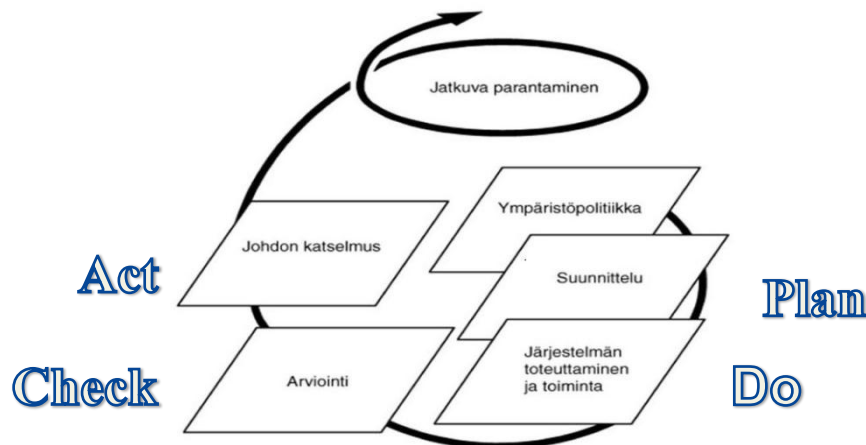
ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä perustuu PDCA-malliin (Plan Do Check Act), jossa peräkkäiset vaiheet seuraavat toisiaan. Tämä malli mahdollistaa organisaation ympäristöpolitiikan luomisen, toteuttamisen ja ylläpidon. PDCA-malliin perustuvaa organisaation ympäristöasioiden jatkuvaa parantamista ohjaa ylimmän johdon sitoutuminen ja esimerkkinä toimiminen. Toiminnan dokumentointi korostuu kaikissa vaiheissa. Dokumentoinnin hyötyjä ovat pienempi riski aiheuttaa epäselvyyksiä tai poikkeamia ja asioiden selkeä osoitettavuus ja näkyvyys. (Standardi SFS-EN ISO 14001.)

Standardin SFS-EN ISO 14001 mukaisen PDCA-mallin vaiheet ovat

1. Suunnittelu (jatkuvan suunnitteluprosessin määrittäminen)
2. Toteutus (ympäristöjärjestelmän käyttöönotto ja hyödyntäminen)
3. Arviointi (ympäristöjärjestelmän prosessien arviointi)
4. Tarkistus (ympäristöjärjestelmän katselmointi ja parantavat toimenpiteet).

(Standardi SFS-EN ISO 14001.)

PDCA-malli on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. PDCA-malli (Standardi SFS-EN ISO 14001).

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän rakentaminen noudattaa PDCA-mallin vaiheita suunnittelu, toteutus, arviointi ja tarkistus. (Standardi SFS-EN ISO 14001; Standardi SFS-EN ISO 14004; Pesonen ym. 2005; MacDonald 2005; Energia-teollisuus 2012.)

1. Suunnittelu

- Alustava ympäristökatselmus (ympäristöasioiden hallinnan nykytila)
- Organisaation ympäristöpolitiikan laatiminen
- Ympäristöjärjestelmän suunnittelu
 - toiminnan ympäristönäkökohtien tunnistaminen
 - lakisääteisten vaatimusten tunnistaminen
 - sidosryhmien ja yhteiskunnan ympäristöasioiden hallinnalle asettamien vaatimusten tunnistaminen
 - ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden asettaminen ja mitattavuus
 - ympäristöohjelmien laatiminen päämäärien saavuttamiseksi
 - ympäristöasioiden hoitamista koskevien toimintojen ja toimintaohjeiden suunnittelu ja niiden dokumentointi
 - ympäristöjärjestelmän laajuuden, pääosien ja niiden vuorovaikutusten kuvaus.

2. Toteutus

- Järjestelmän toteuttaminen
 - vastuiden, velvollisuuksien ja valtuuksien määrittely ja dokumentointi
 - resurssien määrittely ja dokumentointi
 - toimintaedellytysten varmistaminen
 - tukitoimintojen muodostaminen
 - riittävän koulutuksen ja tiedottamisen järjestäminen ja dokumentointi
 - sisäinen viestintä (työryhmätapaamiset, tiedotteet ja intranetsivut)
 - ulkoinen viestintä (vuosikertomukset, tiedotteet ja verkkosivut)
 - ympäristöasioiden dokumentoinnin ja toiminnan kontrollointi
 - hätä- ja onnettomuustilanteissa toimiminen, säännöllinen testaus, vastuut ja dokumentointi.

3. Arviointi

- Mittaaminen ja arviointi
 - toimintatavat tarkkailuun
 - mittarien määrittely
 - auditointikäytäntöjen arviointi
 - toimintatavat poikkeamien korjaukseen ja ehkäisyyn
 - lakisääteisten ja muiden vaatimusten täyttymisen arviointi
 - tallenteet, niiden säilyttäminen ja hallinnan arviointi.

4. Tarkistus

- Ylimmän johdon katselmukset
 - organisaation ympäristöjärjestelmän soveltuvuus, riittävyys ja tehokkuus
 - sisäisten auditointien tulokset
 - lakisääteisten ja muiden vaatimusten täytyminen
 - ulkoisten sidosryhmien yhteydenotot
 - organisaation ympäristönsuojelun taso
 - päämäärien ja tavoitteiden saavuttamisen taso
 - korjaavien ja ehkäisevien toimenpiteiden tila
 - edellisten johdon katselmuksien seurantatoimenpiteet
 - muuttuvat olosuhteet niin lakisääteiset kuin muut vaatimukset
 - suositellut parannukset
 - toiminnan jatkuvan parantamisen varmistaminen
 - tallenteiden saatavuus.
- Ympäristöjärjestelmän sertifiointi

3.5 ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän tuoma hyöty

Organisaatiot ovat saavuttaneet ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän sertifioinnilla erilaisia hyötyjä. Näitä ovat olleet muun muassa organisaation ympäristönsuojelun tason paraneminen, sisäisten hallintamenettelyjen tehostuminen, sidosryhmien tyytyväisyyden lisääntyminen, kaupan esteiden vapautuminen, kilpailuetu markkinoilla ja kokonaiskustannuksien pieneneminen. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän ja organisaation käytössä olevan laadunhallintajärjestelmän yhdistäminen organisaation ympäristöasioiden hoidossa on osoittautunut toimivaksi kokonaisuudeksi. (Curkovic ym. 2005; Inspecta 2012.)

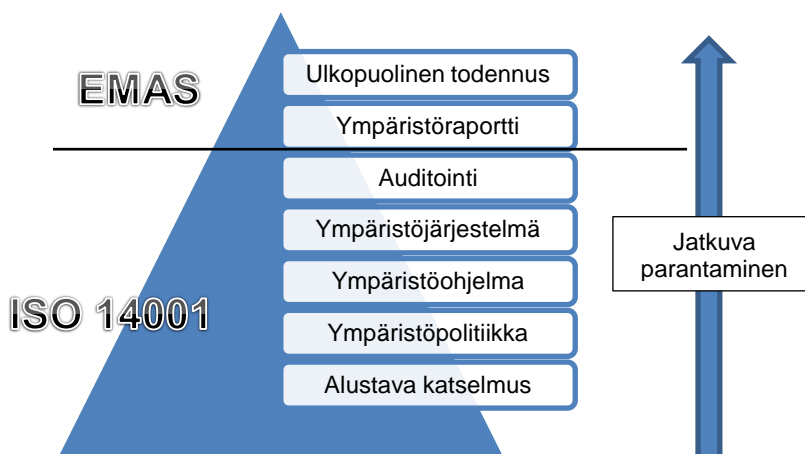
Organisaation olemassa olevien toiminnan hallintajärjestelmien yhdistäminen ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään auttaa organisaatiota tasapainottamaan ympäristöasioita ja päämääriä. Se auttaa myös ratkaisemaan niiden välisiä ristiriitoja, mikäli sellaisia on olemassa. Seuraavat hallintajärjestelmän osat saattavat hyötyä hallintajärjestelmien yhdistämisestä:

- organisaation politiikat
- resurssien kohdentaminen
- toiminnan ohjaus ja dokumentaatio
- informaatio- ja tukijärjestelmät sekä koulutus
- organisaatio- ja vastuurakenteet
- mittaus- ja tarkkailujärjestelmät
- sisäiset auditointiprosessit
- viestintä ja raportointi. (Standardi SFS-EN ISO 14004.)

Toimivan ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän yksi etu on se, että henkilöstö saadaan tietoiseksi organisaation ympäristöasioiden nykytilasta. Koulutus, tiedottaminen ja yhdessä tekeminen korostuvat asetettujen ympäristötavoitteiden saavuttamisessa. Henkilöstön tietoisuus sidosryhmien tarpeista ja vaatimuksista auttaa organisaatiota parantamaan ympäristöä säästäviä toimintatapoja. Kustannustehokkuutta voidaan lisätä mittaamalla energia- ja materiaalivirtoja, ja kehittämällä prosessien kriittisiä kohtia. (MacDonald 2005; Kukkonen, 2007.)

3.6 EMAS-järjestelmä

EMAS eli Eco-Management and Audit Scheme on sekä yksityisen sektorin että julkishallinnon kaikille organisaatioille tarkoitettu vapaaehtoinen järjestelmä. Se koostuu ISO 14001 -standardin mukaisesta järjestelmästä ja julkisesta ympäristöselonteosta sekä ohjeista sen laatimiseksi. EMAS-järjestelmä kiinnittää erityistä huomiota ympäristönsuojelun tason jatkuvaan paranemiseen ja henkilöstön osallistumiseen. Kuvassa 16 on esitetty eteneminen ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästä EMAS-järjestelmään. (SYKE 2013.)



Kuva 16. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästä EMAS-järjestelmään (SYKE 2013).

EMAS-järjestelmä vaatii aina ulkopuolisen todennuksen ja rekisteröinnin. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän mukaan julkinen ympäristöselonteko on vapaaehtoinen. Tällöin riittää, että organisaatiolla on menettelytavat, joiden avulla se tunnistaa lakisääteiset vaatimukset. (SYKE 2013.)

4 TUTKIMUS

Opinnäytetyössä toteutettiin kvantitatiivinen eli määrällinen ja kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Kvantitatiivinen tutkimus perustuu kohteen tulkitsemiseen numeroiden ja tilastojen avulla. Tämä voidaan toteuttaa muun muassa kyselytutkimuksena. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään kohteen laatua, ominaisuuksia ja kokonaisvaltaista merkitystä, esimerkiksi haastattelu- tutkimuksen avulla. (Toikko & Rantanen, 2009; Jyväskylän yliopisto 2013.)

4.1 Kyselytutkimus

Kvantitatiivisena tutkimusmenetelmänä käytettiin Evirassa otoksena toteutettua kyselyä. Jotta otoksen edustavuus täyttyisi, tavoite oli saada noin 10 % henkilöstöstä vastaamaan kyselyyn (Heikkilä 2008). Kysely lähetettiin Webropol-kyselynä. Sillä kerättiin tietoa siitä, miten ympäristöasioiden hallinta koetaan Evirassa, ja miten sitä voitaisiin jatkossa kehittää.

Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä, tässä yhteydessä Webropol-kysely, sopii hyvin asioiden esitutkimiseen. Sillä saatiin tietoa organisaation ympäristöasioiden hallinnan tasosta ja siitä, mikä siinä koetaan hyväksi ja mitä pitäisi parantaa. (Webropol 2.0 käyttöopas ja raportointiopas.)

Kysely oli laadittu yhteistyössä ryhmän kanssa, ja siihen kuului henkilöitä Eviran ympäristötyöryhmästä ja ongelmajätehuollon yhteistyöryhmästä. Lisäksi siihen kuului Eviran hankintahenkilöitä ja laadusta vastaavia henkilöitä. Kyselyn aiheeksi valittiin ympäristöasioiden hallinta ja niiden kehittäminen Evirassa. Kysely sisälsi kolme ympäristöasioiden kannalta Eviralle tärkeää aluetta

- haitalliset ympäristövaikutukset ja niiden vähentäminen
- energian, materiaalien ja laitteiden käytön seuraaminen ja tehostaminen
- henkilöstön sitoutuminen ympäristöasioihin.

Kaikissa kolmessa ympäristöasioiden kannalta Eviralle tärkeässä alueessa oli mielipidevaihtelua. Näiden vastausvaihtoehdot olivat 1 täysin eri mieltä, 2 hie-
man eri mieltä, 3 joihinkin samaa mieltä, 4 täysin samaa mieltä ja 5 ei kuulu
toimialueeni piiriin. Kyselyssä oli myös vapaamuotoisia kenttiä, joihin toivottiin
ympäristöasioihin liittyen kehitysideoita ja kommentteja. Ne olivat

- miten jätteiden ja vaarallisten aineiden lajittelua voisi kehittää?
- miten voisin tehostaa käytöstä poistettujen laitteiden kierrätystä?
- miten ympäristöasioiden tiedottamista voisi parantaa Evirassa?
- muita kehittämisideoita ja terveisiä ympäristöasioihin.

Kyselytutkimuksen saatekirje ja kyselylomake on esitetty liitteessä 1.

Kysely lähetettiin ensin testattavaksi PILOT-kyselynä kolmelle henkilölle Eviras-
sa. Varsinainen kysely lähetettiin 158/735 Eviran henkilöstä. Nämä henkilöt
edustivat Eviran ympäristötyöryhmää, ongelmajätehuollon yhteistyöryhmää,
tutkimus- ja laboratorio-osaston laaturyhmää, Eviran ylintä johtoa, osastojen
johtoa, yksiköiden johtoa ja jaostojen johtoa. Otokseen kuuluivat myös Eviran
hankintahenkilöt. Kyselyssä huomioitiin kaikki Eviran alueelliset toimipaikat.
Vaikka kysely toteutettiin otoksena, se pyrkii edustamaan Eviraa viiden vastaa-
jaryhmän toimintojen osalta.

4.2 Haastattelututkimus

Kvalitatiivisena tutkimusmenetelmänä käytettiin 5 eri organisaatiossa toteutettua
teemahaastattelua. Kussakin organisaatiossa haastateltiin yhtä asiantuntijaa.
Tutkimuksen tavoite oli ilmiön ymmärtäminen, ei tilastollisten yhteyksien etsimi-
nen. Tutkimusaineistoksi riitti viisi teemahaastattelua. (Hirsjärvi & Hurme, 1995.)

Teemahaastattelua on hyvä käyttää silloin, kun tutkittavaa asiaa ei tunneta hy-
vin. Tällöin tutkimusasetelma tarkentuu hankkeen edetessä. Haastattelija esit-
tää pääasiassa kysymyksiä, joihin ei ole valmiita vastausvaihtoehtoja. Taulu-
kossa 1 on verrattu eri haastattelutyyppejä. (Hirsjärvi & Hurme, 1995.)

Taulukko 1. Haastattelutyypin vertailu (Hirsjärvi & Hurme, 1995).

	Lomakehaastattelu	Teemahaastattelu	Avoim haastattelu
Kysymysten muotoilu	Kiinteä	Suosituskysymyksiä	Vapaa
Kysymysalue	Tiukasti määritelty	Pääpiirteittäin määritelty	Vapaa
Osallistujamäärä	Suuri	Melko pieni	Pieni
Kustannus yksikköä kohden	Pienehkö	Suurehko	Suurehko
Työmäärä analyysivaiheessa	Melko pieni	Suuri	Suuri
Tutkijan paneutuminen	Voi olla pieni	Välttämättä suuri	Välttämättä suuri
Saatu tieto	Pintapuolinen	Syvä	Syvä

Teemahaastattelun yhtenä vahvuutena on sen joustavuus. Haastattelijalla on mahdollisuus kommunikoida haastateltavan kanssa ja kysyä asioita, joiden kysymistä ei olisi osattu suunnitella etukäteen. Saatu tieto on syvällistä. Aineiston keruuta on mahdollisuus säädellä tilanteen mukaan ja vastaajaa myötäillen. Aineistoa voidaan täydentää tarvittaessa. (Hirsjärvi & Hurme, 1995.)

Haastattelujen avulla pyrittiin saamaan tietoa ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönoton haasteista ja kokemuksista. Näiden tutkimusten avulla saatua tietoa verrattiin Evirassa käytössä oleviin laadun ja ympäristöasioiden hallintajärjestelmiin ja ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään.

Haastattelun teemana oli ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotto, kokemukset ja haasteet. Haastattelututkimuksen kysymykset oli laadittu etukäteen. Ne on esitetty liitteessä 2. Haastatelluissa organisaatioissa oli käytössä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä. Haastateltavat organisaatiot olivat Staples, Senaatti-kiinteistöt, Suomen ympäristökeskus, Ekokem Oy ja Thermo Fisher Scientific Oy. Organisaatioilla oli käytössään lisäksi vaihtelevasti muita järjestelmiä. Haastateltavat olivat ISO 14001 -asiantuntijoita. Haastattelut suoritettiin haastateltavien luona sovitussa tapaamisessa. Haastattelut olivat luottamuksellisia. Haastateltavilla oli mahdollisuus vapaaseen keskusteluun valmiiden kysymysten lisäksi. Haastattelija kirjasi haastateltavien vastaukset sähköisesti lomakkeelle, ja sai mukaansa myös vaihtelevasti luottamuksellista materiaalia.

5 TULOKSET

Kysely- ja haastattelututkimuksen vastauksia on analysoitu siten, että tutkimuksen tavoite saavutetaan. Kyselytutkimus ja haastattelututkimus on analysoitu seuraavassa erikseen.

5.1 Kyselytutkimus

Kyselyyn vastasi 76 henkilöä. Kyselyn vastausprosentti oli 48 %. Vastaajat edustivat tasaisesti eri vastaajaryhmiä. Vastaukset jakautuivat seuraavasti: ympäristötyöryhmä 13,2 %, ongelmajätehuollon yhteistyöryhmä 13,2 %, hankinta-henkilöt 15,7 %, tutkimus- ja laboratorio-osaston laaturyhmä 17,1 %, jaostojen johto 18,4 % ja Eviran ylin johto 22,4 % (yhteensä 100 %). Kyselyn mielipidevääntämät ja vapaamuotoisten kenttien vastaukset on analysoitu seuraavassa erikseen.

5.1.1 Mielipidevääntämät

Kyselyn mielipidevääntämät on analysoitu Webropol 2.0 -raportointiympäristössä. Kyselytutkimuksen mielipidevääntämien tulokset on esitetty pylväskuvaajina liitteessä 3. Pylväskuvaajat on esitetty kaikista kolmesta aihe-alueesta. Tuloksista nähdään, että vastausvaihtoehto 4 täysin samaa mieltä edustaa ympäristöasioita, jotka koetaan Evirassa toimiviksi. Näitä ovat

- haitalliset reagenssit korvataan vähemmän haitallisilla aineilla
- tietoisuus alaisten työssä käyttämien reagenssien vaarallisuudesta ja työn edellyttämistä suojaavista toimista
- laitteiden käytön tehokkuus
- Evira sitoutuneisuus riittävästi ympäristönsuojelun periaatteisiin
- ympäristöasioiden koulutustilaisuuksiin osallistuminen.

Perehdytys ympäristöasioihin sisältyy perehdyttämiseen ja Eviran ympäristöpolitiikan tunteminen koetaan sekä toimiviksi että kehittämistä vaativiksi ympäristöasioiksi.

Liitteen 3 pylväskuvaajien vastausvaihtoehdot 1 täysin eri mieltä ja 2 hieman eri mieltä edustavat ympäristöasioita, joiden tiedostamista ja toiminnan tehostamista Evirassa tulisi lisätä. Nämä ympäristöasiat on esitetty taulukossa 2 vastausprosentteina. Mitä suurempi vastausprosentti on, sitä enemmän ympäristöasia kaipaa tiedostamista ja toiminnan tehostamista. Sarake a) on vastausvaihtoehtojen 1 täysin eri mieltä ja 2 hieman eri mieltä vastaajien määrä. Sarake b) on vastausvaihtoehdon 5, ei kuulu toimialueeni piiriin, vastaajien määrä. Sarake c) on ympäristöasian vastausprosentti vastausvaihtoehdon 5, ei kuulu toimialueeni piiriin, poistamisen jälkeen. Esimerkki 1 havainnollistaa taulukon 2 tulkintaa.

Esimerkki 1.

Perehdytys ympäristöasioihin on mukana uuden henkilön perehdytyksessä:

Vastausvaihtoehdon 1 täysin eri mieltä ja 2 hieman eri mieltä vastaajia on 19/76 henkilöstä. Vastausvaihtoehdon 5 ei kuulu toimialueeni piiriin vastaajia on 11/76 henkilöstä. Poistamalla vastausvaihtoehto 5 ei kuulu toimialueeni piiriin vastaajat, saadaan $76 - 11 = 65$ henkilöä. Tästä lasketaan edelleen vastausprosentti 1 täysin eri mieltä ja 2 hieman eri mieltä vastanneille: $19/65 * 100 = 29 \%$.

Taulukko 2. Toiminnan tehostamista kaipaavat ympäristöasiat Evirassa.

Ympäristöasia	a) vastausvaihtoehtojen 1 täysin eri mieltä ja 2 hieman eri mieltä vastaajien määrä	b) vastausvaihtoehtojen 5, ei kuulu toimialueeni piiriin, vastaajien määrä	c) ympäristöasian vastausprosentti vastausvaihtoehtojen 5, ei kuulu toimialueeni piiriin, poistamisen jälkeen
Ympäristöasiat sisältyvät niihin johdon katselmukseen, joihin osallistun	24	32	55 %
Tunnen Eviraa koskevat ympäristöasioihin liittyvät lakisääteiset vaatimukset	33	12	52 %
Kiinteistön energiankulutuksen raporttien tulkinta ja mahdolliset korjaavat toimenpiteet on toteutettu tehokkaasti	16	36	40 %
Toiminnassani jää paljon reagensseja ja elatusaineita hukkaan	24	36	40 %
Evirassa voitaisiin hyödyntää enemmän samoja näytteitä viraston sisällä eri tutkimuksiin	15	29	32 %
Perehdytys ympäristöasioihin on mukana uuden henkilön perehdytyksessä	19	11	29 %
Eviran henkilöresurssien mitoitus ympäristöasioiden kehittämiseen on riittävää tulevina vuosina	18	13	29 %
Tunnen Eviran ympäristöpolitiikan	21	2	28 %
Laitteiden käyttö on tehokasta ja suositaan yhteiskäyttöä	11	17	19 %
Tiedostan ympäristöasioihin liittyvän koulutuksen merkittävyyden ja osallistun itse tilaisuuksiin	11	5	15 %
Evira on sitoutunut riittävästi ympäristönsuojelun periaatteisiin	11	5	15 %
Huomioin näytteenottoon liittyvissä matkojen suunnittelussa taloudellisuuden	2	51	8 %
Olen tietoinen alaisteni työssä käyttämien reagenssien vaarallisuudesta ja työn edellyttämistä suojaavista toimista	1	37	3 %

Taulukosta 2 on edelleen poimittu ne ympäristöasiat, joiden c) sarakkeen vastausprosentti oli yli 20 % (vastausvaihtoehto 5 ei kuulu toimialueeni piiriin, on poistettu). Nämä ympäristöasiat on koottu ensisijaisina kehityskohteina taulukoon 3. Siinä on verrattu Evirassa käytössä olevia toiminnan hallintajärjestelmiä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään. (Standardi SFS-EN ISO 14001; ISO/IEC 17025; ISTA 2013) Tavoite on havainnollistaa, miten ISO 14001 -ympäristöjärjestelmällä voidaan vaikuttaa kehityskohteina olevien ympäristöasioiden hallintaan ja niiden tason parantamiseen Evirassa.

Taulukko 3. Tärkeimmät ympäristöasioiden kehityskohteet Evirassa ja vertailu.

Kehityskohde	Standardi EN-ISO 14001	Standardi EN-ISO 17025 ja ISTA	Eviran GO- ympäristöjärjestelmä
Ympäristöasioiden:			
vastuut tarkkailu/mittaukset koulutus	määriteltävä säännöllinen organisaatio järjestää	määriteltävä suositeltavaa suositeltavaa	määriteltävä vapaaehtoista organisaatio järjestää WWF:n kautta
dokumentointi sisäiset auditoinnit	vaaditaan vaaditaan	vaaditaan suositeltavaa	suositeltavaa suositeltavaa
reagenssien ja elatusaineiden määrän optimointi	vapaaehtoista	vapaaehtoista	vapaaehtoista
ympäristöasiat mukaan johdon katselmuksiin	sisältyy	vapaaehtoista	sisältyy
lakisääteisten vaatimusten tunnistaminen	vaaditaan	suositeltavaa	sisältyy
kiinteistön energiankulutuksen, seurannan ja korjaavien toimenpiteiden tehostaminen	vaaditaan	vapaaehtoista	sisältyy
samat näytteet kiertävät Evirassa eri tutkimuksiin	vapaaehtoista	vapaaehtoista	vapaaehtoista
ympäristöasioissa riittävät henkilöresurssit	suositeltavaa	vapaaehtoista	suositeltavaa
uuden työntekijän perehdytys ympäristöasioihin	vaaditaan	vapaaehtoista	suositeltavaa
organisaation ympäristöpolitiikan tunnettavuuden lisääminen	suositeltavaa, on oltava tietoisuus organisaation merkittävistä ympäristövaikutuksista	vapaaehtoista	suositeltavaa

Vertailusta nähdään, että ISO 14001 -ympäristöjärjestelmässä on enemmän vaatimuksia kuin Evirassa käytössä olevassa kolmessa toiminnan hallintajärjestelmässä. Vaatimuksilla voidaan tehostaa Eviran viestinnän, dokumentoinnin ja asiakirjojen hallinnan tasoa. Lisäksi säännöllinen ympäristöasioiden osaluokkien katselmointi ja mahdolliset korjaavat toimenpiteet takaisivat organisaation ympäristönsuojelun tason säilymisen ja sen kehittymisen sekä henkilöstön ympäristöasioiden tietoisuuden laajenemisen.

5.1.2 Vapaamuotoiset kentät

Vapaamuotoisiin kenttiin saatiin runsaasti vastauksia jätteiden ja vaarallisten aineiden sekä lajittelun suhteen. Laitteiden kierrätyksen ja tiedottamisen osalta esitettiin hyviä käytäntöjä. Lisäksi esille nousi muita kehittämisideoita. Vastaukset luettiin läpi, niitä lajiteltiin ja samanlaiset asiat yhdistettiin. Vastauksista saatiin kehittämisideoita, joita toivotaan Evirassa edistettävän.

Osa esille nousseista ympäristöasioiden kehittämisideoista on jo toteutettu GO:ssa. Ympäristöasioihin liittyvää toimintaa voidaan kuitenkin edelleen tehostaa ja esillä oloa lisätä.

Eviran henkilöstöltä saadut kehittämisideat on koottu taulukkoon 4.

Taulukko 4. Ympäristöasioiden kehittämisideat Evirassa.

jätteet ja vaaralliset aineet sekä lajittelu	laitteiden kierrätys	tiedottaminen	muut kehittämistarpeet
osana uuden henkilön perehdyttämistä	tieto poistuvasta laitteesta kaikille toimipaikoille (näkyvyys)	ympäristöasioiden tietoisuus/esimerkit	sähköinen arkistointi laajemmaksi
säännöllinen käytännönläheisempi koulutus	näkyvä kierrätystila poistetuille laitteille	ajankohtaiset ympäristöasiat esille	lisää videoneuvotteluja
muutostilannekoulutus	avustuksina oppilaitoksille ja ulkomaille	vuosittainen ekoteko hyvin esillä	yleisten tilojen lämpötila alhaisemmaksi
ohjeet jätealan toimijoiden muutoksista	toimitus kierrätyskeskukseen	esimiesten hyvä esimerkki	yleisten tilojen valaistus pienemmäksi kesällä
vähemmän haitalliset aineet käyttöön (vastuun korostus)	yksiköiden laitevastuun välinen tiivis yhteistyö	ympäristöasioiden hyvä esilläolo kokouksissa	työmatkapyöräilyn markkinointi ympäristösyistä
vaarallisten jätteiden luokittelulistat esillä		ekoteot huoneen- taulu	ilmastoinnin optimaalinen säätö
selvitys jätealan toimijoiden valmiuksista jätteiden käsittelyyn		ympäristöasioiden näkyvä tiedotus ja viestintä rutiiniksi	hankinnat kotimaasta tai mahdollisimman läheltä (logistiikkaketju lyhyeksi)
jätteiden ohjaus polttoon (valmius)			ympäristöesimerkit vastuullisuuden lisäämiseksi
selkeä lajitteluohje			vedensäästötekniikat
jätteen tuottajan vastuun korostaminen			vaikutus asiakkaiden ympäristökäyttäytymiseen
ohje peittausaineiden käsittelyyn/lajittelulle			ympäristöasioiden parempi tiedostaminen
yhteistyö ja samat käytännöt kaikkialle			ympäristöasioista välittämisen näkyvyys paremmaksi
selkeät vastuuhenkilöt			
valuma-altaat vaarallisille aineille			

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä edellyttää ympäristöasioiden jatkuvaa parantamista. Se korostaa sisäisen ja ulkoisen viestinnän merkitystä, henkilöstön tietoisuutta ympäristöasioissa ja sitoutumista niihin. Taulukossa 4 esitetyissä Evi-
ran ympäristöasioiden kehittämisideoissa tulee esille näitä ISO 14001 standardin painopistealueita.

5.2 Haastattelututkimus

Yksi haastattelun tärkeimpiä, mutta myös vaativimpia vaiheita on kerätyn tiedon muuttaminen siten, että sitä on helppo luokitella ja kategoroida. Tavoitteena on tehdä toistettavia ja päteviä päätelmiä niin tutkimusaineiston kuin tutkimusaiheen suhteen. Tämän vuoksi aineistolle on hyvä määrittää analyysiyksikkö, joka voi olla sana, lausuma tai ajatuskokonaisuus. (Hirsjärvi & Hurme 1995.)

Haastatteluaineisto luettiin useaan kertaan läpi kokonaiskuvan muodostamiseksi. Analyysiyksiköksi määriteltiin lauseet ja ajatuskokonaisuudet. Viiden haastattelun organisaation kysymyskohtaisia vastauksia verrattiin ja samanlaiset vastaukset yhdistettiin. Pyrkimys oli järjestellä aineisto järkeväksi ja yleistettäväksi. Koonti tarkistettiin. Lukemisessa kiinnitettiin erityisesti huomioita sisällölliseen yhdenmukaisuuteen. Poikkeustapaukset tuotiin erikseen esille. (Hirsjärvi & Hurme 1995.)

Asiantuntijahaastatteluilla on pyritty saamaan riittävästi tietoa ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotosta, kokemuksista ja haasteista. Lisäksi haastattelujen kautta on pyritty arvioimaan ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönottoon ja sertifiointikelpoiseksi saattamiseen kuluva aikaa. Haastatteluista esille nousseet asiat on koottu taulukkoon 5. Haastatellut asiantuntijat ja heidän edustamansa organisaatiot pysyvät anonyminä. (Hirsjärvi & Hurme 1995.)

Taulukko 5. Haastateltujen kokemukset ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästä.

Asia	Haastattelututkimuksen vastaus
aiempi järjestelmä	ISO 9000, ISO 17025, ISO 13485, Green Office
ensin ISO 14001 ja sitten lisäksi	Green Office
miten edellä mainitut järjestelmät on rakennettu	organisaation laatupolitiikan mukaisesti tai kevyemmin kuin ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä
tukevatko ne ISO 14001 -ympäristöjärjestelmää	tukevat ja niiden osioita on yhdistetty laadun kanssa
ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän ydinalue	ympäristö- ja turvallisuusasiat, asiakkaiden tarpeet, kehityshankkeet, matkustus, hankinnat, paperinkulutus, kiinteistön ylläpitoon liittyvät asiat, ympäristövastuullisuus
ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään liittymisen taustat	asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeet, kiristynvä ja muuttuva lainsäädäntö, viestinnän tehostuminen, henkilöstön sitoutuneisuus ympäristöasioihin, toimintatapojen yhtenäisyys toimipaikkojen välillä, asioiden mittaaminen samoilla mittareilla, ympäristökuormituksen väheneminen, kustannustehokkuuden saavuttaminen, ulospäin näkyvyys lisääntyy sertifiointin myötä, kierrätyksen tehostuminen, työsuojelun laajeneminen, riskien hallinnan tehostuminen, energian säästöt, sisäilma-asiat
sidosryhmien toiveet ja tarpeet	sertifikaatti organisaation ympäristövastuullisuudesta, asiointijaneuvojen saatavuus ympäristöasioissa, todistuseettisyydestä, logistiikan kustannustehokkuus, pakkausmateriaalin kierrätys, akkreditoidut ja ympäristöasiat huomioivat tutkimusmenetelmät ja toimintatavat
henkilöstön osallisuus ISO14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönottoon ja kehittämiseen	ympäristöjärjestelmän pääkriteerit on mietitty henkilöstöstä kootun ryhmän kesken, henkilöstö on mukana seurannassa ja auditoinneissa, kehitysideat huomioidaan
organisaation ympäristöpolitiikka	ympäristömyönteinen ja turvallinen toiminta, materiaali- ja energiatehokkuus, yhteiskuntavastuu, jätemäärän pienentäminen, luonnonvarojen säästäminen, uusiomateriaalien käyttö, elinkaariajattelu, pakkausmateriaalin vähentäminen, hankkeiden ympäristöselvitys, autonvuokraus ulkoistettu

(jatkuu)

Taulukko 5 (jatkuu).

Asia	Haastattelututkimuksen vastaus
henkilöstön tietoisuus ympäristöpolitiikasta	säännölliset tulokaspäivät, jossa mukana ympäristöasiat, mukana myös perehdytysmateriaalissa, lähetetään säännöllinen kysely, henkilöstötilaisuudet ja koulutus, sisäiset auditoinnit, tiedotus ja viestintä intrassa
ympäristönäkökohtien tunnistaminen	organisaation eri vastuualueista koottu ryhmä laatii ehdotukset ympäristönäkökohdiksi, ne pisteytetään ja tämän perusteella valitaan merkittävimmät (jatkuva seuranta), asiakkaiden tarpeet huomioidaan
alueellisten toimipaikkojen huomioiminen	kaikissa on käytössä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä, ovat mukana suunnittelussa ja kehittämisessä, viestiminen kaikkiin toimipaikkoihin, samat käytännöt, mutta oma seuranta ja raportointi
lakisääteisten ja muiden vaatimusten huomioiminen	päästöjen seuranta (ei haluta sanktioita), tehostettu prosessiohjaus, hyvät sisäiset ohjeistukset, keskeisten ympäristöasioihin liittyvien lakien seuranta ja muutosennakointi
toiminnan ympäristövaikutuksien vähentäminen	hyvä jätteenkäsittely, hyötykäytön lisääminen, kehitysidea henkilöstöltä, projektien ja tutkimus- ja kehityshankkeiden suunnittelussa huomioidaan ympäristönäkökohta
ympäristövaikutuksien arviointi	vaikutusmatriisien laskeminen vuosittain, säännöllinen katselmointi, arvioidaan uuden toiminnon alkaessa
ensimmäisten ympäristövaikutuksien valinta	ensin keskustelu henkilöstön kanssa, sitten valittiin asiat, joihin voidaan vaikuttaa, edelleen valittiin vaikutusmatriisien kautta suurimman kertoimen saaneet asiat asiakkaiden tarpeet huomioiden (isot kokonaisuudet), lisäksi lakisääteisyiden huomioiminen
lähivuosien ympäristöohjelma	ympäristö- ja turvallisuuspäämäärien tarkistus, energian kulutuksen vähentäminen, toimittajuuden hallinnan parantaminen, sisäilma-asiat mukaan, avoin tiedon jako paremmaksi, SWOT-analyysi eri osa-alueista ja tätä kautta ympäristöasioiden hallinnan parantaminen

(jatkuu)

Taulukko 5 (jatkuu).

Asia	Haastattelututkimuksen vastaus
ympäristövastuut	vastuuhenkilöt toiminnoittain ja tämän mukaiset ja vuosittaiset raportointivastuut, yhteiskuntavastuun työryhmä ja GO-työryhmä erikseen, johdon vastuu, toimenpidevastavat, riittävä resurssien nimeäminen (lakisääteisyys ja muu)
ympäristöasioiden hoitoon käytettävä työaika	huomioitu toimenkuissa, ympäristöasiat mukaan rutiinointintaan, avainhenkilöille varattu riittävästi aikaa ympäristöasioiden kehittämiseksi
henkilöstön tietoisuus ISO 14001 -ympäristöjärjestelmästä	koulutukset, ensiapukoulutukset, viestintä ja intra, mukana perehdytyksessä, säännöllinen ympäristöasioiden tietoisuus
jätteiden määrän seuranta	ympäristölupien edellyttämällä tavalla, raportointi, tilastot huolitsijan kautta
toiminnan ympäristövaikutukset normaali ja hätätilanteissa	pelastusharjoitukset ja toimintaohjeet, erilliset ohjeet onnettomuustilanteille, vaaratilanneilmoitusten läpikäynti ja kehittämistoimenpiteet, alkusammutuskoulutukset, ensiapukoulutukset, lääkekaappien sisältö ja sammutuskalusto ajan tasalla, kampanjat ja yhteistyö vakuutusyhtiön kanssa
ympäristöasioiden katselmus	vuosittain (pohjana raportit ja dokumentointi)
ympäristöjohtamisen jatkuva parantaminen ja ympäristökuormituksen vähentäminen	seuranta tuotetuille määrille, päästöylityksiin reagointi, mitaus, yhteistyö huolitsijan kanssa, palkinto ekoteosta
merkittävät ympäristövaikutukset työprosesseissa	jäte, pakkausmateriaali, vaaratilanneilmoitukset, laitesuunnittelu
kokemus ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän auditoinnista	keskusteleva, suuntaa selkiyttävä, ympäristötietoisuuden, paperinkulutuksen ja matkustamisen painottaminen, parannuksien todentaminen

(jatkuu)

Taulukko 5 (jatkuu).

Asia	Haastattelututkimuksen vastaus
toimet, aika, resurssit ja kustannukset ennen sertifiointikelpoisuutta	vastuuhenkilöt osa-alueille ja toimipaikkoihin, koulutus, tietojen keräyksen organisointi ja dokumentointi, ympäristöpäämäärät ja seuranta, vaatimuksiin perehtyminen ja toimintaan peilaaminen, toimintatapojen yhtenäistäminen ja asian sisäistäminen, ohjeiden muokkaus, sisäiset ympäristöasioiden auditoinnit, prosessi sertifiointikelpoiseksi vei aikaa noin vuoden, kustannukset: liittymismaksu ja sertifiointin vuosimaksu
ulkoinen auditointi	kerran vuodessa, uudelleen arviointi kolmen vuoden välein
ISO 14001 - ympäristöjärjestelmän näkyvyys ulospäin	merkki ympäristöasioiden hallinnasta ja osaamisesta, viestii halusta kehittyä, kertoo organisaation tunnistaneen merkittävimmät ympäristönäkökohdat, joita kehittää
ohjeiden päivitys	laatukäsikirjaan ja/tai toimintakäsikirjaan ympäristöasiat, ohjeisiin ympäristönäkökulma mukaan

Taulukkoon 5 kootuista haastattelututkimuksen vastauksista voidaan päätellä, että ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttö tuo mukanaan sekä hyötyä että haasteita. Haastattelututkimuksen vastaukset tiivistettiin tuloksiksi. Tuloksia analysoitiin SWOT-analyysillä, jossa tuotiin esille GO:n ja ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Ne on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Ympäristöjärjestelmien SWOT-analyysi.

	ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä	Green Office -ympäristöjärjestelmä
v a h v u u s	<ul style="list-style-type: none"> *hyvä lainsäädännön vaatimuksiin vastaaminen ja ennakointi *toimipaikkojen yhtenäiset toimintatavat, seurannalle samat mittarit *ulospäin näkyvyys ja toiminnan luotettavuus ympäristöasioiden hoidossa *ympäristöasiat auditoinneissa ja uuden henkilön perehdytyksessä sekä ohjeissa *ympäristöasioiden merkittävyyden arviointi, seuranta ja päivitys sekä olemassa olevissa että uusissa toiminnoissa *ulkoiset auditoinnit sertifiointitahon kautta 	<ul style="list-style-type: none"> *ympäristötavoitteiden seuraaminen ja raportointi WWF:lle *toimipaikkojen yhtenäiset toimintatavat, seurannalle samat mittarit *WWF:ltä ympäristöasioiden hallintaan työkalut, ohjeistus ja tuki *ulkoiset tarkastukset ja auditoinnit WWF:n kautta *henkilöstön koulutus, ympäristöasioihin liittyvät vinkit ja tiedotteet WWF:n kautta
h e i k k o u s	<ul style="list-style-type: none"> *dokumentaation hallinnan haasteet *raportointi lisääntyy *alkukustannukset (hyöty saavutetaan jatkossa) 	<ul style="list-style-type: none"> *ympäristöasioita ei aina käsitellä johdon katselmuksissa
m a h d o l l i s u u s	<ul style="list-style-type: none"> *tehokas viestintä *henkilöstön ympäristötietoisuus lisääntyy *yhdistyminen laatujärjestelmään *turvallisuus ja työsuojelu laajenevat *kierrätys ja hyötykäyttö lisääntyvät *vaarattomammat reagenssit käyttöön *hankkeiden ympäristöselvitys *pakkausmateriaalin vähentäminen: oma ja sidosryhmätoiminta *toimittajuuden hallinta tehostuu *ympäristöasioiden vastuuhenkilöt toiminnoittain ja koordinaattori *yhteiskuntavastuun ryhmä: talous-, ympäristö- ja sosiaalinen vastuu *toimenpidevastaavat *sertifiointi 	<ul style="list-style-type: none"> *viestinnän tehostuminen *henkilöstön ympäristöasioiden tietoisuuden lisääntyminen *yhdistyminen laatujärjestelmään *turvallisuus ja työsuojelu laajenevat *kierrätys ja hyötykäyttö lisääntyvät *vaarattomammat reagenssit käyttöön *hankkeiden ympäristöselvitys *pakkausmateriaalin vähentäminen: oma ja sidosryhmätoiminta *toimittajuuden hallinta tehostuu *ympäristöasioiden vastuuhenkilöt toiminnoittain ja koordinaattori *yhteiskuntavastuun ryhmä: talous-, ympäristö- ja sosiaalinen vastuu *toimenpidevastaavat
u h k a	<ul style="list-style-type: none"> *järjestelmän uudet vaatimukset, joista ei tiedetä *resurssit 	

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Johtopäätöksissä kootaan yhteen se, mitä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään siirtyminen tarkoittaisi Evirassa. Johtopäätöksien tukena on käytetty opinnäytetyön haastattelututkimuksen tuloksia ja kyselytutkimuksen kautta saatua tietoa. Lisäksi on otettu huomioon niiden organisaatioiden suosituksia, joissa on käytössä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä sekä standardien SFS-EN ISO 14001 ja SFS-EN ISO 14004 vaatimukset.

6.1 Haasteet

Eviran ylimmän johdon olisi määriteltävä ja dokumentoitava ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän laajuus Evirassa sisältäen kaikki ne toiminnot ja palvelut, jotka siihen sisältyvät. Dokumentoinnin tulisi sisältää myös organisaation ympäristöpolitiikka, -päämäärät ja -tavoitteet. Siinä tulisi kuvata ympäristöjärjestelmän pääosat sekä niiden vuorovaikutukset ja viittaukset asiaan liittyviin asiakirjoihin muun muassa ohjeisiin ja auditointiraportteihin. Tähän kuuluisivat myös ne talenteet, jotka organisaatio on määritellyt tarpeellisiksi varmistamaan Eviran merkittäviin ympäristönäkökohtiin liittyvien prosessien suunnittelun, toiminnan ja valvonnan.

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä edellyttää alustavan ympäristökatselmuksen niissä organisaatioissa, joissa ei ole käytössä ympäristöjärjestelmää. Evirassa on käytössä GO, joten tämä olisi vapaaehtoista. Alustavassa ympäristökatselmuksessa organisaation johto määrittelee ympäristöasioiden nykytilan. Ympäristökatselmuksen tulisi sisältää neljä keskeisintä aluetta, jotka ovat

- ympäristönäkökohdat, jotka esiintyvät niin normaali kuin poikkeavissakin olosuhteissa sekä hätä- ja onnettomuustilanteissa
- lakisääteiset ja muut vaatimukset, joihin organisaatio on sitoutunut

- olemassa olevat ympäristöjohtamisen käytännöt ja menettelyt sisältäen hankinnat ja aliurakoinnin
- aiempien hätätilanteiden arviointi ja onnettomuudet (vaaratilanneraportit).

Toiminnan ympäristönäkökohdat, lakisääteiset vaatimukset ja muut vaatimukset tulisi tunnistaa, listata ja pisteyttää niiden vaikuttavuuden mukaisesti. Kunkin toimipaikan tulisi listata ja pisteyttää toimintonsa erikseen. Suurimmat pisteet saaneet asiat ovat ympäristövaikutuksiltaan merkittävimpiä. Ympäristöön haitallisesti tai hyödyllisesti vaikuttavien asioiden kustannusvaikutus tulisi määrittää (katso esimerkki 2, sivu 69). Ympäristöön haitallisesti vaikuttavien asioiden seuraaminen ja vaikuttavuuden vähentäminen tulisi olla jatkuvaa. Seurantaan olisi oltava soveltuvat mittarit.

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän haasteena on työmäärän lisääntyminen varsinkin järjestelmän pystyttämisen ja sen käynnistämisessä. Tämä tarkoittaa sitä, että Eviran toiminnoista tulisi olla vastuuhenkilöt mukana kehittämässä toimintaa ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän vaatimusten mukaiseksi. Tässä tulee huomioida alueelliset toimipaikat. Erityisesti alle 10 henkilöä olevissa alueellisissa toimipaikoissa resurssien järjestäminen voi olla suurempi haaste kuin isommissa toimipaikoissa.

Haasteena voidaan nähdä myös ohjeiden osalta se, että niissä katetaan riittävästi ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän edellyttämät ympäristönäkökohdat. Ympäristöasioiden hallinnassa on käytettävissä tukitoimintoja, kuten viestintä, tietohallinto, välinehuolto ja virastopalvelut. Näiden tukitoimintojen saatavuus olisi turvattava.

6.2 Hyöty

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä edellyttää hyvää organisaation toiminnan osa-alueiden dokumentointia, asiakirjojen hallintaa ja säilytystä. Menettely koskisi Eviran kaikkia toiminnan osa-alueita. Hyödyt tulisivat näkymään Evirassa dokumentoinnin ja jatkuvan seurannan kautta esiin nousseina ympäristöasioina. Korjaaviin toimenpiteisiin voitaisiin reagoida nopeasti, kun vastuuhenkilöt olisivat selkeästi tiedossa. Lisäksi asiakirjojen saatavuus tehostuisi. Esimerkiksi laitehuoltoihin liittyvät raportit olisivat käyttäjien, ja tätä kautta Eviran akkreditoitujen toimintojen saatavilla reaaliajassa.

Sertifikaatti on osoitus siitä, että ympäristöasioiden tasoa pyritään aktiivisesti ja järjestelmällisesti parantamaan. Näin ollen organisaation näkyvyys ulospäin vahvistuisi ja kertoisi sidosryhmille sen hyvästä ympäristöasioiden hoidosta.

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä edellyttää, että organisaatiossa on ympäristöasioiden ja niihin liittyvien lakisääteisten asioiden asiantuntemusta, yleistä ymmärrystä ympäristönsuojelullisiin asioihin, johdon sitoutuneisuutta ja ohjausvastuuta, merkittävien ympäristöasioiden tunnistamiseen liittyvää mielenkiintoa, vuorovaikutus- ja tietoteknisiä valmiuksia, energian kulutuksen seuranta ja tietämystä sekä auditointivalmiuksia.

Evirassa tämä tarkoittaisi sitä, että Eviran ympäristöpolitiikan tunnettavuus lisääntyisi. Lisäksi ennakointi lakisääteisten vaatimusten muutoksiin tehostuisi. Tämä puolestaan voisi tuoda organisaatiolle taloudellista hyötyä.

Eviran hyöty ympäristöasioita käsittelevistä auditoinneista tulisi siten, että keskitytään ennalta ehkäiseviin toimenpiteisiin. Esille nousisi ehdotuksia vähemmän haitallisista reagensseista ja niiden määristä. Turvallisuus- ja työsuojeluasiat korostuisivat laboratorioissa, kentällä ja toimistoissa. Evira edellyttäisi sertifikaatin kautta myös toimijoilta enemmän vastuullisuutta ympäristöasioissa ja kierrätyksessä.

Evira voisi yhdistää ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet Eviran toiminnallisten tulosten kanssa. Tätä kautta voitaisiin varmistaa resurssien saatavuus silloin, kun ne antavat parhaan hyödyn taloudellisesti ja ympäristön kannalta.

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä, GO ja Eviran laatujärjestelmä voitaneen osin yhdistää, kun toiminta olisi vakiintunut. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään siirtyminen vaatisi kuitenkin alussa toimenpiteitä toimintakäsikirjan ja ohjeiden päivittämiseksi standardin ympäristövaatimusten mukaisiksi.

6.3 Järjestelmien vastaavuudet

Evirassa on olemassa menettelyt asiakirjojen hyväksymiseen ennen julkaisua, niiden katselmointiin ja päivitykseen, muutoshistorian tunnistamiseen, asianmukaisten versioiden saatavuuteen ja arkistointiin. Eviralla on käytössä sekä sisäisiä että ulkoisia asiakirjoja. Kaikkien asiakirjojen jakelu on dokumentoitu.

Evirassa on käytössä laadunmukaiset tarkkailu- ja mittausmenettelyt. Näillä tarkkaillaan ja mitataan sellaisten toimintojen keskeisiä ominaisuuksia, joilla saattaa olla merkittäviä ympäristövaikutuksia. Mittauksien dokumentaatio on saatavilla.

Eviran ympäristötyöryhmä järjestää henkilöstölle säännöllistä koulutusta ja tietoisuuksia. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän edellyttämä ympäristöasioiden henkilöstökoulutus tulisi katetuksi tätä kautta. GO toiminnan esittely ja siihen liittyvät raportit ovat esillä sekä Eviraattorissa että Eviran internet sivuilla (ympäristöasioiden sisäinen ja ulkoinen viestintä). Evira julkaisi GO:n ensimmäisen sisäisen ympäristöraportin syksyllä 2013. Se sisälsi tiedot vuosilta 2009–2012 ja katsauksen tulevaan. Ympäristöraportti julkaistaan 2–3 vuoden välein.

Eviran Tutkimus- ja laboratorio-osastolla on menettelyt ulkoisilta sidosryhmiltä tulevien palautteiden vastaanottoon ja dokumentointiin sekä niihin vastaamiseen.

Eviran kiinteistöissä tavoitellaan korkeaa henkilöstö- ja tilaturvallisuutta. Turvallisuudella tarkoitetaan henkilöturvallisuutta, työturvallisuutta, toimitilaturvallisuutta, palo- ja pelastustoimintaa, tietoturvallisuutta ja toiminnan turvallisuutta. Yleisestä turvallisuudesta Evirassa vastaa virastopalveluyksikkö. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä edellyttää dokumentoitua palo- ja pelastussuunnitelmaa, sen säännöllistä päivittämistä ja toiminnan testausta. Tämä koskee kaikkia Eviran alueellisia toimipaikkoja. Evirassa on palo- ja pelastussuunnitelma sekä räjähdysuojasiasiakirjat, joita virastopalveluyksikkö päivittää säännöllisesti. Henkilöstöyksikkö seuraa ensiaputaitojen ylläpitoa Evirassa ja vastaa koulutuksen järjestämisestä. Kaikki vastuut on dokumentoitu.

Eviralla on jo menettelyt, joilla käsitellään toiminnassa esiintyviä mahdollisia poikkeamia sekä huolehditaan korjaavista ja ehkäisevistä toimenpiteistä. Suoritettujen korjaavien ja ehkäisevien toimenpiteiden tulokset tallennetaan ja niiden tehokkuus katselmoidaan. Evirassa on auditointimenettelyt, jotka koskevat vastuuta ja vaatimuksia auditointien suunnittelua ja suorittamista sekä tulosten raportointia ja tallenteiden ylläpitoa varten. Lisäksi on määritelty auditointikriteerit, laajuus ja suoritustaajuudet. Auditoidut valitaan ja auditoinnit suoritetaan siten, että auditointiprosessin objektiivisuus ja tasapuolisuus voidaan varmistaa. Evirassa hankitaan johdolle tietoa auditointitulosten avulla.

Evirassa säilytetään toiminnoista syntyviä tallenteita arkistoinnin vaatimusten mukaisesti. Standardin SFS-EN ISO 14001 vaatimusten täytyminen tulee siten katetuksi seuraavien tallenteiden osalta

- asiakaspalautteita koskevat tallenteet
- koulutustallenteet
- prosessin tarkkailua koskevat tallenteet
- tarkastus-, kunnossapito- ja kalibrointitallenteet
- olennaiset urakoitsija- ja toimittajataallenteet
- vaaratilanneraportit
- hätätilannevalmiuden testaamista koskevat tallenteet
- auditointitulokset

- johdon katselmusten tulokset
- ulkoista viestintää koskevat päätökset
- tallenteet soveltuvista lakisääteisistä vaatimuksista
- tallenteet merkittävistä ympäristönäkökohdista
- tallenteet ympäristötapaamisista
- tallenteet lakisääteisten vaatimusten mukaisuudesta
- viestintä sidosryhmien kanssa.

Edellisten lisäksi tulisi dokumentoida ympäristönsuojelun tasoa koskeva tieto ja säilyttää kaikki tallenteet.

Evirassa on toteutettu kiinteistön energiakatselmuksia osassa toimipaikkoja. Tätä kautta voidaan luoda energianhallintasuunnitelma. Siihen kuuluvat mm. kuukausitason tavoitekulutuksen määrittäminen, kulutusseuranta, käyttötekniset energiansäästökeinot ja tiedotus sekä poikkeamien syiden selvittäminen.

6.4 Vastuut

Sen varmistamiseksi, että ympäristöjärjestelmä luodaan ja toteutetaan tehokkaasti, olisi välttämätöntä nimetä asianmukaiset vastuut. Ympäristövastuita ovat esimerkiksi ympäristöjärjestelmän yleisen suorituskyvyn seuraaminen, soveltuvien lakisääteisten ja muiden vaatimusten täyttymisen varmistaminen, asiakkaiden odotusten tunnistaminen, toimittajille asetettavien vaatimusten tunnistaminen sekä laskentatoimen menettelyjen kehitys ja ylläpito.

Vastuisiin kuuluu oleellisesti organisaation ympäristönäkökohtien merkittävyyden arviointi ja niiden vaikuttavuuden pisteytys. Tämä voidaan toteuttaa vain mitattavissa oleville ympäristöasioille. Näitä ovat esimerkiksi päästöt ilmaan ja veteen, jätteet, energian kulutus ja käytetyt reagenssit sekä materiaalit. Merkittävyyttä voidaan arvioida mitattavissa olevana vaikutusalueena, annoksena tai pitoisuutena.

Eviran lakisääteisiin ja muihin vaatimuksiin tulisi sisältyä organisaation merkittävimpien ympäristöasioiden vaatimukset. Organisaation käytössä olevat ympäristöluvut ja lisenssit sekä vastuuhenkilöt tulisi luetella ja dokumentoida. Nämä perustuvat usein erilaisiin lakeihin. (Ympäristönsuojelulaki 86/2000; Kemikaalilaki 599/2013; Jätelaki 646/2011; Laki ajoneuvojen energia- ja ympäristövaikutusten huomioimisesta julkisissa hankinnoissa 1509/2011.)

6.5 Aika

Evirassa on käytössä GO-ympäristöjärjestelmä ja standardeihin SFS-EN ISO/IEC 17025 sekä ISTA perustuvat laadunhallintajärjestelmät. Nämä järjestelmät kattavat jo osan ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän vaatimuksista (auditoinnit, ohjeet, johdon katselmukset, seurattavat ympäristöasiat, dokumentointi ja viestintä). Ympäristönäkökohdan sisällyttäminen tulisi varmistaa ja tarvittaessa lisätä näihin toiminnan hallintajärjestelmiin.

Sertifiointikelpoiseksi saattaminen kestäisi Evirassa noin yhden vuoden. Tässä ovat mukana Eviran kaikki toimipaikat. Arvio perustuu asiantuntijahaastatteluihin ja siihen, että Evirassa on olemassa standardin SFS-EN ISO 14001 vaatimuksiin perustuvia menettelyjä jo käytössä.

6.6 Kustannukset

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän kustannuksia ovat organisaation koosta riippuva ympäristöjärjestelmän rakentamisen kustannus, sertifiointiauditoinnin kustannus ja seurantakustannukset. Suurin osa sertifioinnin kustannuksista liittyy auditoiden ajankäyttöön. Hinnat ja auditoiden ajankäyttö ovat kilpailun myötä laskeneet viimeisimpien vuosien aikana. Hintaan vaikuttaa sopivien auditoiden saatavuus. Tarjouspyyntövaiheessa kannattaa kuvailla organisaation toiminta mahdollisimman tarkkaan. Tällöin tarjouksen antajalle muodostuu selkeä kuva toiminnasta. Sertifiointiyrityksillä on käytössään erikokoisille organisaatioille tarkoitettuja menettelytapoja. (Sertifiointi.com 2011.)

Pienen, noin 20–30 henkilön organisaation (yksi toimipaikka) sertifiointikustannukset ovat 2000–3000 € ensimmäisenä vuotena. Osa sertifiointipalvelun tarjoajista on sisällyttänyt esiarvioinnin (parannusehdotukset) sertifiointikustannuksiin. Seurantakustannukset ovat noin 2000 € vuodessa. Suuremmissa organisaatioissa hinta nousee suhteessa arviointiin käytettävään aikaan. Jos organisaatiolla on useampia toimipaikkoja, ensimmäisessä sertifiointinnissa riittää käynti vain joka kolmannessa toimipaikassa. Muut toimipaikat tulevat auditoiduiksi seurantakäyntien yhteydessä. (Sertifiointi.com 2011.)

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään siirtyminen edellyttäisi sertifioijan suorittamaa esiarviointia, jossa katselmoidaan muun muassa toimipaikat, syntyvät jätteet ja energian kulutus. Katselmuksen on tarkoitus antaa mahdolliset parannusehdotukset. Esiarviointi kuuluu pakollisena tiettyjen standardien sertifiointiin, kuten ISO 14001 ja OHSAS 18001. (Manninen Arto, 1.11.2013.)

Esiarviointi edellyttää, että Eviran ympäristönäkökohtien merkittävyys (pisteytys) olisi arvioituna. Merkittävimpien ympäristönäkökohtien (suurimmat pisteet) perusteella olisi edelleen määritelty ympäristötavoitteet ja -päämäärät. Erillistä ympäristöasioiden käsikirjaa ei vaadita. Ympäristönäkökohtien seurannan olisi oltava säännöllistä, ja tulosteet sekä tallenteet tulisi olla saatavilla. Sisäiset auditoinnit ja johdon katselmus on oltava suoritettuna vähintään yhden kerran. Joka toimipaikalla olisi oltava oma vastuuhenkilö. (Manninen Arto, 1.11.2013.)

Jos ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän rakentaminen ostettaisiin ulkopuoliselta taholta, niin se veisi aikaa noin 30–50 päivää yhdeltä henkilöltä. (Manninen Arto, 1.11.2013.)

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän rakentamisen ja esiarvioinnin jälkeen suoritetaan sertifiointiauditoinnit. Niiden olisi katettava kaikki Eviran hallussa olevat toimialueet ja henkilöt (myös teurastamot). Sertifiointiauditoinnit jakautuvat kolmelle vuodelle. Ensimmäisenä vuotena katsotaan noin 30 % toiminnoista. Tällöin suoritetaan alustava sertifiointikäynti, jossa saadaan vielä mahdollisia parannusehdotuksia. Sovitun ajan jälkeen suoritetaan varsinainen sertifiointikäynti. Kahtena seuraavana vuotena katsotaan edelleen noin 30 % ja 30 % toiminnois-

ta varsinaisen sertifiointikäynnin muodossa. Auditioijilta kuluisi aikaa sertifiointikäynteihin noin 10 henkilöpäivää per vuosi. Kustannukset per vuosi tulisivat olemaan noin 10 000 €. Tähän lisätään auditioijien matkakulut. Tähän arvioon kuuluvat Eviran 9 alueellista toimipaikkaa ja teurastamot. Seurantakustannukset olisivat 4000–5000 € per vuosi. (Manninen Arto, 1.11.2013.)

Eviran GO:n aloitusmaksu oli 1000 € (+alv) ja säännöllinen vuosimaksu (kaikki Eviran toimipaikat) on 3780 €. (Maunuksela Liisa, 29.10.2013.)

Kustannuksia voi syntyä myös vastuuhenkilöiden koulutuksesta ja muun henkilöstön tietoisuuden lisäämisestä. Koulutuksissa kannattaisi hyödyntää videoneuvottelumahdollisuuksia.

6.7 Työmäärä

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään siirtyminen vaatisi varsinkin järjestelmän käynnistämisvaiheessa enemmän resursseja kuin sen myöhemmässä vaiheessa. Vastuuhenkilöt tulisi määrittää toiminnoittain siten, että valvonta, laboratorio-toiminta ja hallinnon osa-alueet tulisi katetuiksi. Heillä tulisi olla asiantuntemusta Eviran toimialasta.

Nykyisiä yhteistyöryhmiä, kuten ympäristötyöryhmää (23 henkilöä) ja ongelmajätehuollon yhteistyöryhmä (32 henkilöä), tulisi edelleen hyödyntää. Eviran laaturyhmien (139 henkilöä) kanssa tapahtuva yhteistyö tukisi ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään perustuvaa toimintaa. Kaikki nykyisten yhteistyöryhmien asiantuntijat tekevät työtä oman substanssityönsä ohella.

Eviran ympäristönsuojelutoiminnolla (muun muassa ympäristötyöryhmä ja ongelmajätehuollon yhteistyöryhmä) on työajanseurantaan 1.1 – 30.9.2013 kirjattu 369 tuntia (noin 15 henkilöä kirjannut). Tämä tarkoittaa keskimäärin noin 40 h/kk eli 2 h/vko. (Maunuksela Liisa, 29.10.2013.)

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään siirtyminen Evirassa edellyttäisi jokaisesta toimipaikasta vähintään yhden vastuuhenkilön. Jos jokaisesta toimipaikasta kaksi henkilöä käyttäisi 2–4 h/vko työajasta järjestelmän käynnistämisvaihe-

seen, tämä tarkoittaisi 18 kertaa 2–4 h/vko eli 36–72 h/vko koko Evirassa. Tässä on ajateltu, että Evirassa voitaisiin hyödyntää GO:ta ja EN-ISO 17025 ja ISTA -standardeja, olemassa olevat auditointikäytäntöjä, johdon katselmuksia, koulutuksia, ympäristövaikutusten seurantajärjestelmiä ja mittareita. Arvio ei sisällä teurastamoita.

6.7.1 Johto

Johdon olisi varattava tarvittavat henkilöresurssit, taloudelliset resurssit ja muut resurssit, jotka tukevat vaikuttavan ympäristöjärjestelmän käyttöönottoa. Sen tulisi määritellä tarvittava kokemus ja koulutustaso, jolla varmistetaan henkilöstön kyvykkyys suorittaa erityisiä ympäristöasioiden hallintaan liittyviä tehtäviä.

Johdon tulisi vaatia, että sen hyväksi työskentelevät urakoitsijat pystyvät osoittamaan henkilöstönsä tarvittavan pätevyyden tai asiaankuuluvan koulutuksen.

Johdon olisi standardin SFS-EN ISO 14001 mukaan määritettävä organisaation ympäristöpolitiikassa, että organisaatio sitoutuu ainakin

- noudattamaan soveltuvaa lainsäädäntöä ja muita organisaation ympäristönäkökohtiin liittyviä vaatimuksia, joihin organisaatio on sitoutunut
- ehkäisemään ympäristön pilaantumista
- kehittämään ympäristönsuojelun tason arvioinnin menettelyjä ja niihin liittyviä indikaattoreita.

6.7.2 Johdon katselmukset

Johdon katselmuksen tulisi standardin SFS-EN ISO 14001 mukaan kattaa organisaation ympäristöjärjestelmän laajuus, vaikka kaikkia ympäristöjärjestelmän rakenneseosia ei tarvitse katselmoida samanaikaisesti. Niiden tulisi sisältää päätökset ja toimenpiteet, jotka liittyvät mahdollisiin muutoksiin organisaation ympäristöpolitiikassa, -päämäärissä ja -tavoitteissa. Johdon katselmuksiin olisi lisäksi sisällytettävä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän soveltuvuuden arviointi, sen

riittävyys ja tehokkuus. Niissä olisi arvioitava lisäksi organisaation ympäristön-suojelun tasoa ja päämäärien ja tavoitteiden saavuttamisen tasoa. Johdon katselmuksissa voidaan käsitellä koosteita, kuten

- vaarallisten kemikaalien hankintaprosessin hallinta
- kemikaalien varastointi ja käsittely (esim. säilytystilat, yhteen sopimattomien kemikaalien varastointi)
- jätehuoltomenetelmät
- hätätilannevalmius ja toimintavälineet
- resurssien käyttö (esim. valojen käyttö työajan jälkeen)
- ympäristöasioiden koulutusohjelmat
- toiminnan hallintamenettelyjen katselmointi- ja hyväksyntäprosessi
- tarkkailutallenteiden täydellisyys ja historiatiedon saannin helppous.

Lisäksi olisi otettava kantaa suositeltuihin parannuksiin toiminnan jatkuvan parantamisen varmistamiseksi eli käydä läpi ympäristöasioiden auditointitulokset.

6.7.3 Virastopalveluyksikkö

Organisaation tulisi luoda, toteuttaa ja ylläpitää menettelyt sellaisten mahdollisten onnettomuus- ja hätätilanteiden tunnistamiseen, joilla voi olla vaikutusta ympäristöön, sekä toimintaan näissä tilanteissa. Organisaation tulee ehkäistä tai lieventää hätätilanteissa ja onnettomuuksissa syntyviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Organisaation tulee katselmoida ja tarvittaessa päivittää hätätilanteiden valmiusmenettelyt ja toimintasuunnitelmat, erityisesti onnettomuus- tai hätätilanteiden jälkeen. Tähän kuuluisi myös hälytysjärjestelmän kattavuusarviointi ja säännöllisen testauksen varmistaminen.

Eviran kaikki toimipaikat ovat tehneet pelastussuunnitelmat. Näissä on standardin SFS-EN ISO 14001 mukaan dokumentoitava seuraavat asiat

- toimipaikassa olevien vaaratekijöiden luonne (esim. syttyvät nesteet, säilytystankit ja paineen alaiset kaasut sekä toimenpiteet vuodon tai päästön tapahtuessa vahingossa)
- hätätilanteen tai onnettomuuden todennäköisin tyyppi ja laajuus
- hätätilanteessa toimivan henkilöstön koulutus
- suojeleorganisaatio ja vastuut
- hätäpoistumisreitit ja kokoontumispaikat
- luettelo avainhenkilöistä ja auttavista tahoista sekä yhteystiedoista (esim. palolaitos, vuotojen siivouspalvelut)
- molemminpuolisen avunannon mahdollisuus naapuriorganisaatioiden kanssa
- sisäinen ja ulkoinen viestintäsuunnitelma
- toimenpiteet, joilla reagoidaan erityyppisiin onnettomuus- ja hätätilanteisiin ja rajoitetaan niitä
- tarve onnettomuuden jälkeisille arviointiprosesseille, joilla luodaan ja toteutetaan korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet
- hätätilanteessa toimimisen menettelyjen säännöllinen testaus
- tiedot vaarallisista materiaaleista sisältäen kunkin materiaalin mahdolliset ympäristövaikutukset ja toimenpiteet mahdollisissa satunnaispäästötapauksissa
- koulutussuunnitelmat ja tehokkuuden testaus
- prosessi onnettomuuden jälkeiseen arviointiin, jonka avulla määritetään korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet.

Pelastussuunnitelmien sisältö tulisi tarkistaa edellisen luettelon mukaiseksi. Lisäksi on varmistettava, että nämä asiakirjat ovat saatavilla.

6.7.4 Viestintä

Evirassa ylläpidetään ympäristöjärjestelmään ja ympäristönäkökohtiin liittyvää sisäistä ja ulkoista viestintää. Eviran ulkoisen viestinnän menetelmiä ovat muun muassa vuosikertomukset, tiedotteet, verkkosivut ja tapaamiset yhteisöissä.

Ulkoisella viestinnällä Evira voi osoittaa organisaation hyvän sitoutumisen ympäristöasioiden hoitoon. Tällä lisätään sidosryhmien tietoisuutta ja rohkaistaan keskustelua organisaation ympäristöpolitiikasta, ympäristönsuojelun tasosta ja muista asiaankuuluvista saavutuksista. Eviralla on hyvä valmius vastaanottaa Eviran toimintaan liittyvien ympäristöasioiden kysymyksiä ja huolenilmauksia. Se vastaa niihin sujuvasti ja luotettavasti.

Eviran ympäristönsuojelun tasoa voisi jatkossa tuoda yhä enemmän esille esimerkiksi kertomalla Eviran ympäristöpolitiikan tasosta, ympäristöpolitiikan tavoitteiden saavuttamisen edistymisestä, ympäristöpäämäärien ja -tavoitteiden saavuttamisesta ja mahdollisista ympäristöasioiden poikkeamista.

6.8 Henkilöstön pätevyys, koulutus ja tietoisuus

ISO 14001 on ympäristöjohtamisen työkalu. Sen avulla Evira voisi ottaa ympäristöasiat järjestelmällisesti huomioon kaikessa toiminnassa. Organisaation johdon sitoutuminen ympäristöasioihin auttaa henkilöstöä sitoutumaan ja toimimaan ympäristöasiat huomioiden. Henkilöstön tietoisuutta lisää ympäristöasioiden yhteistyöverkoston kokouksissa saatu koulutus ja siitä tiedottaminen. Eviralla tulisi olla johdon ja henkilöstön apuna ympäristöasioiden koordinaattori.

Evirassa annetaan ympäristöjärjestelmän vastuuhenkilöiden koulutusta, ja sitä pitäisi edelleen antaa mahdollisen ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään siirtymisen yhteydessä. Standardi SFS-EN ISO 14004 mukaan organisaatio voi tarjota koulutusta taulukossa 7 esitetyllä tavalla.

Taulukko 7. Koulutuksen kohdentaminen (Standardi SFS-EN ISO 14004).

Koulutuksen tyyppi	Kohderyhmä	Tarkoitus
Tietoisuuden lisääminen ympäristöasioiden hallinnan merkityksestä	Johto	Organisaation ympäristöpolitiikkaan sitoutuminen ja sen mukainen toiminta
Yleisen ympäristötietoisuuden lisääminen	Kaikki työntekijät	Organisaation ympäristöpolitiikkaan, -päämääriin ja -tavoitteisiin sitoutuminen sekä yksilön vastuuntunnon herättäminen
Ympäristöjärjestelmää koskevien vaatimusten täyttäminen ja taitojen parantaminen	Henkilöt, joille ympäristöjärjestelmässä määritellään vastuita	Vaatimusten täyttämisessä, menettelyjen suorittamisessa jne. opastaminen, suorituskyvyn parantaminen esim. tutkimus ja kehitys sekä tekniikka
Vaatimustenmukaisuus	Henkilöt, joiden toiminta voi vaikuttaa vaatimustenmukaisuuteen	Lakisääteisten koulutusvaatimusten täyttäminen, soveltuvien lakisääteisten ja muiden vaatimusten, joihin organisaatio on sitoutunut, entistä parempi täytyminen

Koulutusta tulisi lisätä varsinkin niiden henkilöiden osalta, jotka ovat vastuussa ympäristöasioiden laajoista kokonaisuuksista ja lakisääteisistä asioista.

6.9 Laatuasiakirjoihin tarvittavat täydennykset

Haastattelututkimuksen perusteella voidaan todeta, että jos organisaatiossa on käytössä laadunhallintajärjestelmä, suositellaan ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän yhdistämistä osaksi tätä.

Laatuasiakirjoissa olisi oltava toimintatavat ympäristöasioiden mittaamisen ja tulosten dokumentointiin ja seurantaan sekä tallenteiden säilytykseen ja hallinnan arviointiin. Siellä olisi oltava toimintatavat ympäristöasioiden auditoinneille ja poikkeamien korjaukseen sekä ehkäisyyn.

Eviran tulisi määrittää ne toimenpiteet, joilla vähennetään toiminnasta syntyviä ympäristövaikutuksia ja estetään niiden uusiutuminen. Sen tulisi lisäksi varmistaa, että ympäristöjärjestelmä on ympäristöasioiden hallintaan suunniteltujen järjestelyjen mukainen.

6.10 Ohjeiden päivitystarpeet

Sovitut toimintatavat lisäävät organisaation toimintavarmuutta. Kirjallisten ja selkeiden ohjeiden noudattaminen parantaa työn ja toimintojen laatua. Eviran nykyiset ohjeet sisältävät turvallisuuskohdan. Organisaatiolle voitaisiin laatia erillinen toimintaohje, joka ottaa huomioon toimintojen ympäristövaikutukset ja ohjaa niiden vaikutusten vähentämiseen.

Eviran toimintakäsikirjassa on kuvattu laatupolitiikka. Siihen tulisi sisällyttää myös ympäristöpolitiikka ja ympäristöasioiden organisaatio. Lisäksi toimintakäsikirjassa tulisi viitata standardin SFS-EN ISO 14001 ympäristöasioiden vaatimuksiin.

6.11 Tiedonhallintasuunnitelman vaatimat muutokset

Eviran tiedonhallintaan kuuluvat tallenteet ja dokumentit sekä niiden säilytys ja saatavuus näkyvät Eviran tiedonhallintasuunnitelmaluonnoksessa 2012. Siinä on määritelty vastuuyksiköt. Vastuuhenkilöt tulisi lisäksi olla selkeästi dokumentoituina vastuuyksiköissä. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän mukaan asiakirjojen suositeltava säilytysmuoto olisi sähköinen. Järjestelmää kehitetään Evirassa. Elmo-järjestelmän kautta saatavat tutkimustodistukset olisi hyvä lähettää ja säilyttää vain sähköisessä muodossa, sillä tällä hetkellä niistä syntyy huomattavia määriä tulosteita. Tavoitteena tulisi olla laaja sähköinen asiointi.

Eviran hankinnoista tehdään hankintapäätökset, ja tämän jälkeen tilaussopimukset. Tarjouksia, tilausvahvistuksia ja huoltosopimuksia säilytetään Eviran tiedonhallintasuunnitelman mukaisesti. Kaikki hankintaprosessiin liittyvät asiakirjat diarioidaan ja ne säilytetään. Eviran hankintojen kilpailutus tehdään ohjeistuksen mukaisesti. Siinä tulisi enenevässä määrin ottaa huomioon ympäristövaikutukset, hankittavien tuotteiden tai laitteiden elinkaari sekä hyötykäyttömahdollisuudet.

Tiedonhallintasuunnitelmassa on yhtenä osana laadunvarmistus, toimintakäsikirja. Tähän tulisi sisällyttää myös ympäristöasioiden huomioiminen, toimintakäsikirja.

6.12 Sidosryhmätyytyväisyys

Eviran sitoutuneisuus ympäristöasioiden jatkuvaan parantamiseen näkyisi sidosryhmille esimerkiksi pakkausmateriaalin uusiokäyttönä tai kierrätyksenä sekä logistiikan ja lähetyksien kustannustehokkuutena. Sidosryhmien ja asiakkaiden käytössä olisivat akkreditoidut ja ympäristöasiat huomioivat tutkimusmenetelmät ja toimintatavat. Ympäristöasioiden asiantuntijuutta voitaisiin hyödyntää yhteistyötahojen kesken yhä enemmän.

Myös toimittajat sitoutuisivat ympäristöasioiden hallintaan. Heidän tulisi käyttää vähemmän pakkausmateriaalia ja lyhyempiä logistiikkaketjuja mahdollisuuksien mukaan.

6.13 Ympäristönäkökulma ja osaamisen lisääminen

Mahdollinen sertifiointi takaisi, että Eviran johto olisi sitoutunut hyvin ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen ja toiminnan tuloksia seurattaisiin ja arvioitaisiin säännöllisesti. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän toimivuus tarkistettaisiin sisäisten auditointien yhteydessä (ympäristönäkökulma).

Rakennusautomaation parhaalla mahdollisella hyödyntämisellä voidaan vaikuttaa rakennuksen energiankulutukseen ja sisäilman laatuun. Energiaa kuluttavien laitteiden ja järjestelmien (ilmanvaihto, jäähdytys, valaistus jne.) tarpeenmukaisella ohjauksella voidaan säästää merkittäviäkin summia vuositasolla. Useat rakennusautomaatiojärjestelmät sisältävät myös hyviä seuranta- ja raportointiominaisuuksia. Näitä hyödynnetään jo nykyisin, ja raportit saadaan jopa kuukausitasolla. Yhteistyötä toimijoiden kanssa tulisi edelleen lisätä.

Valtioneuvosto on tehnyt vuonna 2009 periaatepäätöksen, jossa se edellyttää, että valtion keskushallinto ottaa vähintään 70 %:ssa hankinnoistaan ympäristönäkökulman huomioon vuonna 2010. Vuonna 2015 ympäristönäkökulma on huomioitava kaikissa hankinnoissa. Valtioneuvosto edellyttää myös, että energiaa käyttävien laitteiden hankinnoissa käytetään energia- ja ympäristömerkkien vaatimustasoa vastaavia kriteerejä. Vertailu voidaan tehdä teknisiin eritelmiin tai kokonaistaloudellisuuteen perustuen. Palveluiden hankinnassa tulee vähentää elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia huomioimalla pohjoismaisen tai EU:n ympäristömerkin palveluille kehittämät kriteerit. (Evira 2013h.)

Eviran GO-ympäristöjärjestelmä edellyttää myös, että hankinnoissa huomioidaan ympäristönäkökulma. Materiaalien käyttöä olisi edelleen tehostettava ja jätteen syntyä ehkäistävä huomioimalla ympäristöasiat entistä paremmin hankintatoimessa. Tämä tarkoittaisi esim. tuotteiden hankkimista vähemmän pakatuina ja kierrättämällä vapautuvia toimistotarvikkeita tehokkaammin. Pakkausmateriaalien jatkokäyttöä tulisi edelleen selvittää yhteistyössä jätealan toimijoiden kanssa.

Laboratoriotoiminnoissa kemikaalirekisterin käyttöönoton myötä työturvallisuus paranisi entisestään ja ympäristöriskit pienenisivät. Myös korvaavia kemikaaleja olisi helpompi arvioida. Tämä olisi ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän suosituksen mukaista toimintaa.

Valvonta-asetus (EY) N:o 882/2004 säätelee muun muassa kenttänäytteenoton näytemäärää. Näytteenoton näytemäärän tarve on usein pienempi kuin mitä valvonta-asetus määrää. Tämä voisi muodostaa substanssitasolla erillisen selvityshankkeen, jonka jälkeen voitaisiin tuoda esille todellinen näytteen määrän tarve Eviran tutkimuksissa.

6.14 Toiminnan uusi näkökulma

Evirassa voisi jatkossa korostua yhteiskuntavastuu, johon kuuluisivat talousvastuu, ympäristövastuu ja sosiaalinen vastuu. Taloudelliseen vastuuseen kuuluu mm. taloudellisen hyvinvoinnin tuottaminen sekä tehokas tutkimus ja valvonta. Ympäristövastuu pitää sisällään energiatehokkuuden, kestävät hankinnat, päästöjen vähentämisen ja ympäristövastuutietoisien henkilökunnan. Sosiaaliseen vastuuseen kuuluu henkilöstön osaaminen ja hyvinvointi, sidosryhmäyhteistyö ja ympäristönäkökulman tiedostavat asiakassuhteet.

Evirassa henkilöstön välinen vuorovaikutus voisi korostua ongelmanratkaisussa, toimintojen koordinoinnissa, toimintasuunnitelmien seurannassa ja ympäristöjärjestelmän kehittämisessä. Kustannustehokkuutta voitaisiin saada keskittämällä yhä enemmän laitetilauksia ja tarviketilauksia ja käyttämällä varsinkin laboratoriolaitteiden huoltosopimuksia. Tämä vaatisi hyvää koordinointia ja tiedonkulun varmistamista. Alueelliset toimipaikat tulisi huomioida tilanteen mukaan.

GO huomioi jo Eviran ympäristönäkökohtiin liittyen toimintojen ohjauskeinoja ja menettelyjä, kuten kemikaalien varastointi, hankinnat, kuljetukset ja aputoiminnot. Evirassa tulisi kuitenkin huomioida entistä laajemmin seuraavien toimintojen ohjauskeinot ja menettelyt

- asiakaspalvelu
- hankinnat
- tutkimus
- kuljetukset
- aputoiminnot (energia- ja vesihuolto, kierrätys, jätteiden käsittely).

Sähköisen arkistoinnin mahdollisuus ja sen hallintasuunnitelma on jo tavoitteena GO:ssa. Tämä toiminto palvelisi myös ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän tavoitteita.

Organisaation merkittävimmät ympäristönäkökohdat tulisi määritellä pisteyttämällä. Eniten pisteitä saaneet ympäristönäkökohdat ovat vaikutuksiltaan merkittävimpiä. Niiden vaikutusta ympäristöön tulisi ensisijaisesti vähentää. Merkittävyyttä voidaan arvioida neljän arvottamisperusteen mukaisesti

- Mikä on ympäristövaikutusten merkittävyys?
- Mikä on ympäristönäkökohtaan vaikuttamisen mahdollisuus?
- Mitä ovat lakisääteiset vaatimukset?
- Millainen on saavutettava hyöty tai aiheutuvat kustannukset?

Arvottamisessa käytetään apuna luokitteluasteikkoa. Kunkin ympäristönäkökohdan luokittelu tehdään suhteessa organisaation muihin ympäristönäkökohtiin. Eviran ympäristönäkökohdat voitaisiin asettaa järjestykseen merkittävyytensä suhteen. Suurimmat pisteet saaneet ympäristönäkökohdat valittaisiin ensisijaisesti seurattaviksi ja kehitettäväiksi kohteiksi. Eviran olisi määriteltävä se, kuinka monta ensisijaisesti seurattavaa kohdetta se valitsee.

Esimerkissä 2 on esitetty mallina Elmo-järjestelmän paperivastausten merkittävyyden ja vaikutusmahdollisuuksien arviointi pisteyttämällä. Pisteyttämismallia suositellaan standardissa SFS-EN ISO 14001.

Esimerkki 2. Merkittävyysarviointi, Elmo-järjestelmän paperivastaukset.

Ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi

0 – Ei käytännön merkitystä

1 – Kohtalainen ympäristövaikutus

2 – Merkittävä ympäristövaikutus (laajoja tai vakavia vaikutuksia)

Ympäristönäkökohtaan vaikuttaminen (nykytila ja parannusmahdollisuus)

0 – Ei vaikuttamismahdollisuutta

1 – Vähäinen vaikuttamismahdollisuus

2 – Merkittävä vaikuttamismahdollisuus

Lakisääteisten vaatimusten arviointi

0 – Ei vaatimuksia

1 – Yleisiä vaatimuksia tai lupaehtoja, jotka alittuvat selvästi

2 – Yritykselle on asetettu lupaehtoja, joiden lähellä päästöt ovat, tai lainsäädäntö on tiukentumassa

Saavutettava hyöty/aiheutuvat kustannukset

0 – Vähäinen ympäristöparannus / suuret kustannukset

1 – Vähäinen ympäristöparannus / vähäiset kustannukset

2 – Merkittävä ympäristöparannus / suuret kustannukset

3 – Merkittävä ympäristöparannus / vähäiset kustannukset

Esimerkissä 2 yhteenlasketuiksi pisteiksi saadaan 7, kun enimmäispistemäärä on 9. Elmo-järjestelmän paperivastauksista sähköisiin vastauksiin siirtymisellä olisi merkittävä ympäristövaikutus.

7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Kyselytutkimuksen ja haastattelututkimuksen luotettavuutta on arvioitu prosessina tutkimuksien suunnittelusta aina tuloksiin ja johtopäätöksiin asti. Kyselytutkimuksen ja haastattelututkimuksen luotettavuus on arvioitu seuraavassa erikseen.

7.1 Kyselytutkimus

Tässä opinnäytetyössä kyselytutkimuksen tarkoitus oli hankkia tietoa Eviran ympäristöasioiden hallinnan nykytilasta. Siinä pyrittiin saamaan esille ne asiat, jotka kaipaavat parannusta. Kysymykset suunniteltiin otoksen viidelle kohderyhmälle. Kysely testattiin ennen varsinaista julkaisua. Hiltusen (2009) mukaan kyselytutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on huomioitava asiat, jotka voivat heikentää mittaamisen luotettavuutta, kuten

- vastaaja ymmärtää kysymyksen eri tavalla kuin tutkija on tarkoittanut
- vastaaja ei vastaa totuudenmukaisesti
- kysymykset eivät mittaa sitä, mitä on tarkoitus mitata
- vastaus kirjataan vahingossa väärin.

Otoksena toteutettu kyselytutkimus pyrki tässä opinnäytetyössä edustamaan sitä Eviran perusjoukkoa, johon se kohdennettiin. Kyselyn vastausprosentti oli 48 %. Vastaamatta jättäneet voivat olla erilaisia kuin vastanneet. Tätä ei tässä yhteydessä voida arvioida luotettavasti.

Kyselytutkimuksen validiteetti on hyvä, kun kohderyhmä ja kysymykset ovat oikeat. Sisältövaliditeetti kuvastaa sitä, kuinka hyvin koottu aineisto vastaa ulkopuolisia kriteerejä. Tutkijan tulisi mahdollisimman selkeästi kuvata aineistonsa ja tekemänsä tulkinnat.

Keskityn tässä yhteydessä ennustevaliditeettiin. Sillä pohditaan pystytäänkö kyselytutkimuksen kautta saamaan aikaan tuloksia, joilla on ennustearvoa. Tuloksia voidaan verrata Evirassa käytännössä havaittuihin tosiasioihin. Ympäristöasioiden tasoa voidaan parantaa ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän avulla. Kyselyn tuloksilla on yhteys opinnäytetyön tutkimustuloksiin, joten myös kontekstivaliditeetti täyttyy.

Reliabiliteetti kuvastaa tässä sitä, kuinka hyvin kyselytutkimuksella voidaan analysoida aineistoa. Aineistona olivat mielipideväittämiä ja vapaamuotoisten kenttien vastaukset. Niitä analysoimalla saatiin esille ne ympäristöasiat Evirassa, jotka kaipaavat toiminnan tehostamista. Reliabiliteetti oli tältä osin riittävän hyvä.

Reliabiliteetin tarkistus kohdistuu ilmiöiden jatkuvuuteen eli samankaltaisuuteen eri aikoina. Haastattelututkimus tehtiin vain kerran. Ilmiöiden jatkuvuus voidaan silti perustella, sillä henkilöstön kanssa käymieni keskustelujen perusteella tutkimuksen tulokset ovat yhtenevät.

7.2 Haastattelututkimus

Puolistrukturoidun teemahaastattelun luotettavuutta arvioitaessa on mietittävä, mitkä asiat tutkimuksen eri vaiheissa vaikuttavat siihen. Luotettavuustarkastelu on ulotettava koko tutkimusprosessiin. Teemahaastattelussa luotettavuutta voidaan arvioida keskeisten käsitteiden kautta, sisällön kautta, haastateltavien kautta tai haastattelijan kykynä siirtää ja yhdistää aineistoa. Haastattelijan oma kokemuksiin perustuva käsitys tulosten ja todellisuuden vastaavuudesta on myös luotettava luotettavuuden ilmaisina. (Hirsjärvi & Hurme 1995.)

Laadullisessa tutkimuksessa korostuu analyysin systemaattisuuden ja tulkinnan luotettavuuden kriteerit. Aineiston kokonaisuus tuodaan esille, ja lisäksi kuvataan ne aineiston osat, joille päähavainnot rakentuvat. Vahvuuksien rinnalla käsitellään myös mahdolliset rajoitukset. Tarkoitus on tuoda esille teoreettisia näkökulmia ja käytännön ongelmia. Asiantuntijahaastatteluissa pyritään muodos-

tamaan mahdollisimman tarkkoja kuvauksia tutkittavasta asiasta (faktat). Analysointi on systemaattista ja läpinäkyvää. Validiteettia arvioidaan aineiston ja sen tulkintojen käypyyden kautta. (Ruusuvuori ym. 2010.)

Reliabiliteetin (luotettavuuden) ja validiteetin (pätevyys) suhteelle pätee se, että mitä alhaisempi reliabiliteetti sitä alhaisempi validiteetti (Hiltunen 2009).

Haastattelutulokset sisälsivät vain haastateltujen ISO 14001 asiantuntijoiden mielipiteitä. Aineistoa osattiin tulkita niin, ettei tutkijan oma tausta ole vaikuttanut tulkintaan. Tutkimustulokset on osattu esittää niin, että eri alojen edustajat voivat arvioida kuinka hyvin he uskovat analyysiin ja sen luotettavuuteen. Tämä on käsitteenä ”uskottavuus” ja se on tutkimuksen pätevyyden yksi osatekijä (sisäinen validiteetti).

Opinnäytetyön tulokset ja johtopäätökset ovat käyttökelpoisia Eviralle. Toivon, että niiden avulla Eviran johto saa riittävästi tietoa ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän vaatimuksista.

Teemahaastattelun reliabiliteetti tarkoittaa tulosten toistettavuutta. Tutkimuksen reliabiliteetti on hyvä, kun tulokset eivät ole sattuman aiheuttamia. Jos tutkimus uusittaisiin, pitäisi samoissa olosuhteissa saada samat tulokset. Kysymysten tulee olla yksiselitteisiä ja ymmärrettäviä. Haastattelut tulee tehdä huolellisesti.

Tutkimusaineisto on muokattu muotoon, jossa se on tutkimuksen kommentoijien saatavilla ja tarkastettavissa. Tutkimusmenetelmää voidaan pitää luotettavana, sillä haastattelut antoivat totuudenmukaista tietoa ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän kokemuksista niissä organisaatioissa, joissa se on käytössä.

8 YHTEENVETO

ISO 14001 -ympäristönjärjestelmän standardin sisällön uudistaminen on aloitettu 2012. Sisällön on tällä hetkellä ilmoitettu valmistuvan vuoden 2015 aikana. Standardi tulee jatkossa korostamaan erityisesti ympäristönsuojelutason mittauksia, elinkaariajattelua ja arvoketjua, johdon vastuuta ja sidosryhmille viestimistä. (Inspecta 2013.)

8.1 Hyödyt ja tehtävät Evirassa

Tämän opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotolla saavutettaisiin Evirassa seuraavia hyötyjä:

1. Organisaation ympäristöpolitiikan tunnettavuuden lisääntyminen
2. Henkilöstön hyvä sitoutuneisuus organisaation ympäristötavoitteisiin
3. Työturvallisuuden ja riskien hallinnan paraneminen
4. Sidosryhmien lisääntyvä arvostus sertifioitua ja ympäristövastuullista toimintaa kohtaan
5. Organisaation ympäristönsuojelun tason jatkuva parantuminen
6. Dokumentoinnin selkeys ja asiakirjojen hallittavuuden paraneminen
7. Ympäristöselvitys uusissa hankkeissa (hankkeen vaikuttavuus)

ISO 14001- ympäristöjärjestelmän toteuttamisen vaatimat tehtävät Evirassa olisivat muun muassa

1. Ympäristöasioiden nykytilan katselmointi ja tarvittavat täydennykset
2. Ympäristöjärjestelmän suunnittelu ja merkittävimpien ympäristönäkökoh-
tien määrittäminen (pisteitys)
3. Toimiminen normaali- ja hätätilanteissa -järjestelmän katselmointi ja tar-
vittavat täydennykset
4. Johdon hyvä sitoutuminen ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään sen ra-
kennusvaiheessa ja käytössä

5. Ympäristöjohtamisen integrointi muuhun johtamiseen
6. Ympäristöjärjestelmien käytön koordinaatio ja riittävä tuki
7. Henkilöstön motivointi ja koulutus
8. Resurssien riittävä suuntaaminen ympäristöjärjestelmätyöhön
9. Kannustimet ohjaamaan oikeaan suuntaan
10. Ympäristöasiat mukaan uuden henkilön perehdyttämiseen
11. Säännölliset ympäristöauditoinnit ja johdon katselmukset
12. Ympäristöasioiden toimintaohjeen laatiminen
13. Ympäristöasiat toimintakäsikirjaan
14. Viestintä yhteistyötahoille ja toimijoille ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käytöstä Evirassa

8.2 Toiminta- ja kehittämis ehdotukset

Eviran toiminnoissa noudatetaan jo jatkuvaa parantamista muun muassa korjaavina ja ehkäisevinä toimenpiteinä. Jatkossa Evira voisi hyödyntää ulkoisen esikuva-analyysin (benchmarking) käyttöä esimerkiksi ympäristökäytäntöjen suhteen. Lisäksi organisaatio voisi saavuttaa taloudellista hyötyä saamalla tietoa paremmin lakisääteisten ja muiden vaatimuksien muutoksista. Evira voisi kehittää toimintojensa ympäristöasioita huomioimalla yhteistyötahojen ja sidosryhmien näkemyksiä. Eviran ympäristöpäämääriä tulisi pitää osana sen yleisiä hallinnollisia päämääriä. Tämä voi lisätä paitsi ympäristöjärjestelmän myös siihen yhdistetyn hallintajärjestelmän arvoa. Lisäksi Eviran uudessa johtamisjärjestelmässä tulisi näkyä, miten ympäristöasiat sijoittuvat siihen.

Ympäristöasioiden jatkuvaa parantamista tukisivat uudet innovaatiot esimerkiksi uudet teknologiat laboratoriotutkimuksissa. Valtionhallinnossa voitaisiin käyttää myös ristiinauditointeja. Toisen valtionhallinnon organisaation ympäristöjärjestelmän asiantuntijat osallistuisivat Eviran sisäiseen auditointiin. Esimerkkinä matkustamiseen liittyvien päästöjen seurantaan voidaan ehdottaa, että Eviran matkalaskuohjelmistoon tulisi mahdollisuuksien mukaan liittää hiililaskuri. Tämän avulla saataisiin matkustamisesta aiheutuvat CO₂-päästöluvut suoraan.

ISO 14001 -standardin vaatimusten mukaisuuden täyttymiseen liittyvää työtä voisi teettää myös ulkopuolisella konsultilla. Konsultoinnin tarve ja kustannukset vaihtelevat Eviran ympäristöjärjestelmäosaamisen ja pätevien henkilöiden käytössä olevista aikaresursseista riippuen.

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän mahdollinen integrointi Eviran toimintoihin tarkoittaisi sitä, että Eviran ympäristöohjelmassa esitetyt tavoitteet yhdistettäisiin Eviran strategiaihin ja tulostavoitteisiin sekä valtiojohdolta tuleviin tavoitteisiin. Lisäksi tarvittavat ympäristöohjeistukset tulisi liittää osaksi prosesseja. Ympäristöauditointien havainnot ja mahdolliset korjaavat toimenpiteet tulisi liittää ja aikatauluttaa osaksi Eviran toiminnan suunnittelua.

LÄHTEET

Balzarova, M.A. & Castka, P. 2008. Underlying mechanisms in the maintenance of ISO 14001 environmental management system. *Journal of Cleaner Production* 16(18) 1949-1957.

Chen, C. 2005. Incorporation green purchasing into the frame of ISO 14000. *Journal of Cleaner Production* 13 (2005) 927-933.

Curkovic, S.; Sroufe, R. & Melnyk, S. 2005. Identifying the factors which affect the decision to attain ISO 14000. *Energy* 30 (2005) 1387-1407.

Evira 2010a. Laatuorganisaatio. Viitattu 10.10.2013
<http://eviraattori.evira.local/portal/fi/laatu/laatuorganisaatio/>

Evira 2010b. Toimintakäsikirja. Viitattu 13.4.2013
<http://eviraattori.evira.local/portal/fi/laatu/toimintakasikirja/>

Evira 2013a. Viitattu 30.1.2013 www.evira.fi/portal/fi/

Evira 2013b. Green Office. Viitattu 30.1.2013
http://eviraattori.evira.local/portal/fi/apua_arkeen/green_office/

Evira 2013c. Green Office -ohjelma. Viitattu 30.1.2013
www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/esittely/green_office_-ohjelma/

Evira 2013d. Eviran Green Office ympäristöraportti 2013. Viitattu 29.9.2013
http://eviraattori.evira.local/files/attachments/green_office/eviran_ymparistoraportti_2013.pdf

Evira 2013e. Eviran ympäristöpäämäärät 2013-2014. Viitattu 8.10.2013
http://eviraattori.evira.local/files/attachments/green_office/go-periaatteet_2013-2014.docx

Evira 2013f. Laatutyön vuosikello. Viitattu 29.9.2013
http://eviraattori.evira.local/files/attachments/laatu/2011/eviran_laatutyon_vuosikello_kasitelty_e_viran_jory_17.1.2011.ppt

Evira 2013g. Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran laatu politiikka 2013-2017. Viitattu 3.7.2013
http://eviraattori.evira.local/portal/fi/laatu/laatu politiikka_2013-2017/

Evira 2013h. Ympäristönäkökohtien huomioiminen julkisissa hankinnoissa.
http://eviraattori.evira.local/portal/fi/laki_ ja_kaytanto/hankinnat+ja+sopimukset/ymparistonakokulmat_hankinnoissa/

Energiateollisuus 2012. ISO 14001 Ympäristöjärjestelmä. Viitattu 19.2.2012
<http://energia.fi/energia-ja-ymparisto/ymparisto-ja-kestava-kehitys/ymparistoasioiden-hallinta/iso-14001>

Goetsch, D.L. & Davis, S.B. 2001. ISO 14001: Environmental management. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hiltunen, L. 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Viitattu 23.9.2013
http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ ja_reliabiliteetti.pdf

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1995. Teemahaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino.

Inspecta 2010. Mitä hyötyä on sertifioidusta ympäristöjärjestelmästä? Viitattu 30.1.2013 www.inspecta.com/fi/Media/Artikkelit/Artikkelit-2010/Suomi/Mita-hyotya-on-sertifioidusta-ymparistojarjestelmasta/

Inspecta 2012. Ympäristöjärjestelmän sertifiointi (ISO 14001). Viitattu 30.1.2013 www.inspecta.com/fi/Palvelut/Sertifiointi/Jarjestelmasertifiointi/Ymparistojarjestelman-sertifiointi-ISO-14001/

Inspecta 2013. Vaatimusmuutoksia laatu- ja ympäristöjärjestelmästandardeihin vuonna 2015. Viitattu 21.10.2013 <http://www.inspecta.com/fi/Ajankohtaista/Uutiset-ja-artikkelit/2013/2013/Vaatimusmuutoksia-laatu--ja-ymparistojarjestelmastandardeihin-vuonna-2015/>

ISO 2009. Environmental management. The ISO 14000 family of International Standards. Viitattu 30.1.2013 www.sfs.fi/files/311/theiso14000family_2009.pdf

ISO/IEC 17025:2005. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Viitattu 15.9.2013 www.saba.org.ir/saba_content/media/image/2011/04/1821_orig.pdf

ISTA 2013. ISTA Laboratory Accreditation Standard. Viitattu 15.9.2013 www.seedtest.org/upload/cms/user/ISTALaboratoryAccreditationStandard_V5.0.pdf

Jyväskylän yliopisto 2013. Koppa. Viitattu 2.10.2013 <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/>

Jätelaki 646/2011

Kemikaalilaki 599/2013

Kinsella, J. & McGully, A. 2003. Handbook of implementing an ISO 14001 environmental management system. A practical approach. Bothell: Shaw Environmental Inc.

Kukkonen, J., 2007. Building environmental management system for laboratory products manufacturing company according ISO 14001 standard. Master's thesis. Lappeenranta University of Technology. Department of Energy and Environmental Technology. Energy and Environment.

Laki ajoneuvojen energia- ja ympäristövaikutusten huomioimisesta julkisissa hankinnoissa 1509/2011

MacDonald, J.P., 2005. Strategic sustainable development using the ISO 14001 Standard. Journal of Cleaner Production 13(6) 631-643.

Mikes 2003. Akkreditoinnin ja sertifiointin tavoitteet ja merkitys. Viitattu 30.1.2013 www.mikes.fi/documents/upload/akkreditointi-sertifiointi_finas-b_2003_2_vrrl.pdf

Pesonen, H.; Hämäläinen, K. & Teittinen, O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Suunnittelu, toteutus ja seuranta. Helsinki: Talentum.

Quazi, H., Khoo, Y., Tan, C & Wong, P. 2001. Motivation for ISO 14000 certification: development of a predictive model. The International Journal of Management Science. Omega 29 (2001) 525-542.

Ruusuvuori, J., Nikander, P & Hyvärinen, M. 2010. Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino.

Standardi SFS-EN ISO 14001. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja opastusta niiden soveltamisesta (ISO 14001:2004).

Standardi SFS-EN ISO 14004. Ympäristöjärjestelmät. Yleisiä ohjeita periaatteista, järjestelmistä ja tukea antavista menetelmistä (ISO 14004:2004).

Standardi SFS-EN ISO 14005. Ympäristöjärjestelmät. Ohjeet ympäristöjärjestelmän vaiheittaisesta käyttöönotosta sekä ympäristönsuojelun tason arvioinnin käytöstä (ISO 14005:2004).

Sertifiointi.com 2011. Käytännön kokemuksia toimintajärjestelmistä. Viitattu 21.10.2013 <http://sertifiointi.com/kaytannon-kokemuksia/>

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2012. ISO 14000 Ympäristöjohtaminen. Viitattu 10.7.2012 www.sfs.fi/iso14000

SYKE 2013. EMAS. Viitattu 5.4.2013 <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=1502>

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: University press.

Ympäristönsuojelulaki 86/2000

Webropol 2.0 käyttöopas ja raportointiopas. Viitattu 21.5.2013 <http://messi/teemat/7/Sivut/Webropol-kysely-jatiedonkeruuohjelma.aspx>

WWF 2013. Viitattu 15.9.2013 www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/go_kriteerit.pdf

Kyselytutkimuksen saatekirje ja kysely

Hyvä vastaanottaja,

Pyydän sinua ystävällisesti vastaamaan oheiseen kyselyyn.

Kysely liittyy Eviran 2013 tulostavoitteiden esiselvityshankkeeseen, jossa selvitetään ISO 14001 -ympäristöjärjestelmään siirtymisen edellyttämiä toimenpiteitä Evirassa.

Vastaaminen vie aikaa 5 minuuttia. Kyselyssä vastaajan nimi tulee tutkijan tietoon, mutta ei näy ulkopuolisille.

Vastausaikaa on 10.6.2013 asti.

Kiittäen
Tiina Okkonen
Elintarviketurvallisuusvirasto
Tutkimus- ja laboratorio-osasto
Eläintautivirologia
Mustialankatu 3
00790 Helsinki
tiina.okkonen@evira.fi

<https://www.webpolsurveys.com/R/2AE4F348D4F4620B.par>

Ympäristöasioiden hallinta ja niiden kehittäminen Evirassa

Hyvä vastaanottaja,

Oheisen kyselyn avulla pyritään kehittämään ympäristöasioiden hallintaa Evirassa. Kysely on yksisivuinen. Tähdellä merkityt ovat pakollisia kysymyksiä, toivon lisäksi kommentteja vapaisiin kenttiin.

1. Haitalliset ympäristövaikutukset ja niiden vähentäminen *

- 1 täysin eri mieltä
2 hieman eri mieltä
3 jokseenkin samaa mieltä
4 täysin samaa mieltä
5 ei kuulu toimialueeni piiriin

Tunnen käyttämäni kemikaalien ja reagenssien myrkyllisyyden, joten pyrin vaikuttamaan siihen, että niitä korvataan vähemmän haitallisilla aineilla

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Perehdytys ympäristöasioihin on mukana uuden henkilön perehdyttämisessä

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Huomioin näytteenottoon liittyvissä matkojen suunnittelussa taloudellisuuden

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Olen tietoinen alaisteni työssä käyttämien reagenssien vaarallisuudesta ja työn edellyttämistä suojaavista toimista

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2. Miten jätteiden ja vaarallisten aineiden lajittelua voisi kehittää?

Muut huomiot

3. Energian, materiaalien ja laitteiden käytön seuraaminen ja tehostaminen *

- 1 täysin eri mieltä
2 hieman eri mieltä
3 jokseenkin samaa mieltä
4 täysin samaa mieltä
5 ei kuulu toimialueeni piiriin

Kiinteistön energiankulutuksen raporttien tulkinta ja mahdolliset korjaavat toimenpiteet on toteutettu tehokkaasti

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Toiminnassani jää paljon reagensseja ja elatusaineita hukkaan

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Laitteiden käyttö on tehokasta ja suositaan yhteiskäyttöä

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Evirassa voitaisiin hyödyntää enemmän samoja näytteitä eri tutkimuksiin

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

4. Miten voisin tehostaa käytöstä poistettujen laitteiden kierrätystä?

Muut huomiot

5. Henkilöstön sitoutuminen ympäristöasioihin *

- 1 täysin eri mieltä
2 hieman eri mieltä
3 jokseenkin samaa mieltä
4 täysin samaa mieltä
5 ei kuulu toimialueeni piiriin

Evira on sitoutunut riittävästi ympäristönsuojelun periaatteisiin

Tunnen Eviran ympäristöpolitiikan

Eviran henkilöresurssien mitoitus ympäristöasioihin kehittämiseen on riittävä tulevaisuudessa

Tiedostan ympäristöasioihin liittyvän koulutuksen merkittävyyden ja osallistun tilaisuuksiin

Ympäristöasiat sisältyvät niihin johdon katselmuksiin, joihin osallistun

Tunnen Eviraa koskevat ympäristöasioihin liittyvät lakisääteiset vaatimukset

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Miten ympäristöasioiden tiedottamista voisi parantaa Evirassa?

Muut huomiot

7. Muita kehittämisideoita ja terveisiä ympäristöasioihin

Kiitos vastauksestasi!

Haastattelututkimuksen kysymykset

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän käyttöönotto, kokemukset ja haasteet

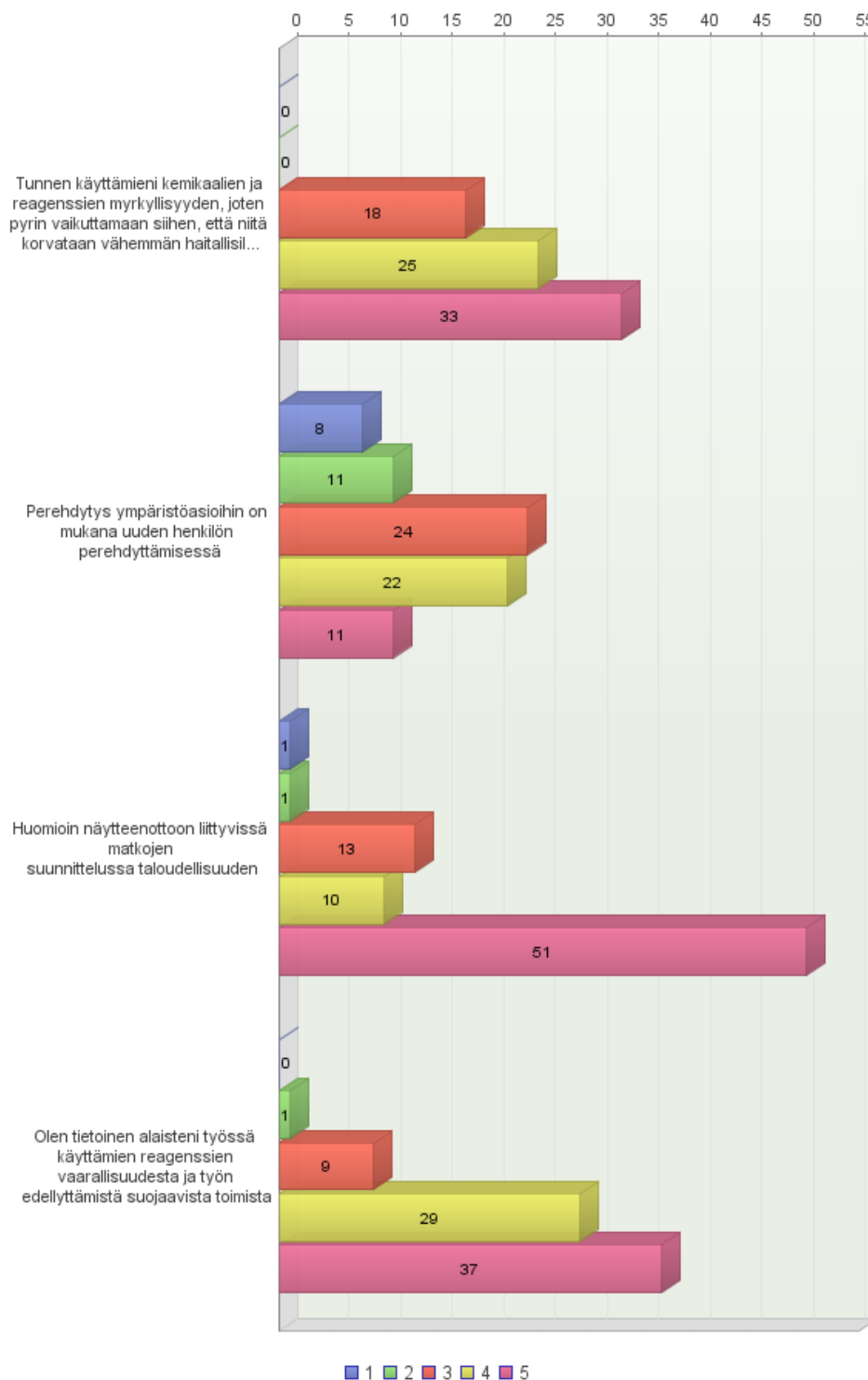
1. Onko organisaatiossanne ollut muita järjestelmiä käytössä ennen ISO 14001?
2. Jos on jokin muu järjestelmä käytössä, miten se on rakennettu, mitä siinä painotetaan, tukeeko se ja ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä toisiaan?
3. Millaisia tarpeita ja toiveita eri sidosryhmiltä on tullut ympäristöasioita kohtaan?
4. Miten henkilöstö on ollut mukana ympäristöjärjestelmän kehittämisessä?
5. Millaiseen ympäristöpolitiikkaan organisaatio on sitoutunut?
6. Miten ympäristöpolitiikkaa on viestitty tai läpikäyty henkilöstön kanssa?
7. Miten ympäristönäkökohdat ja merkittävät vaikutukset on tunnistettu?
8. Miten siinä on huomioitu alueellisten toimipaikat?
9. Miten lakisääteisten vaatimusten rinnalla on huomioitu muut ympäristökuormituksen vähentämiseen liittyvät sitoumukset, joihin organisaatio on sitoutunut?
10. Miten olette vähentäneet toiminnan ympäristövaikutuksia?
11. Miten ympäristövaikutusten arviointia päivitetään?
12. Miten valitsitte ensimmäiset ympäristövaikutukset, joita lähditte pienentämään?
13. Millainen on organisaation lähivuosien ympäristöohjelma?
14. Miten ympäristövastuut on määritetty?
15. Miten olette varmistaneet, että henkilökunnalla on substanssitehtävien rinnalla aikaa hoitaa ympäristövastuitaan?
16. Miten ISO 14001 ympäristöjärjestelmää on tuotu henkilöstölle tietoon?
17. Miten jätteiden ja vaarallisten jätteiden syntyvää määrää seurataan?
18. Miten olette varmistuneet, että henkilöstö on tietoinen työnsä ympäristövaikutuksista niin normaali, häiriö kuin onnettomuustilanteissa?

19. Miten usein on ympäristöasioiden katselmus?
20. Miten turvaatte sen, että organisaatiossa jatkuvasti parannetaan ympäristöjohtamista ja vähennetään ympäristöön kohdistuvaa kuormitusta?
21. Mitä merkittävät ympäristövaikutukset tarkoittavat työprosesseissanne?
22. Millaisena koit ulkopuolisen tahon suorittaman auditoinnin?
23. Millaisia toimenpiteitä sertifiointikelpoiseksi saattaminen vaati?
24. Miten kauan kesti ennen kuin saitte ISO 14001 -ympäristösertifikaatin?
25. Miten paljon se vaati resursseja?
26. Toiko ISO 14001 lisäarvoa organisaation toiminnoille?
27. Miten usein toteutetaan ISO 14001 -sertifikaattiin kuuluva auditointi?
28. Miten se viestii ulospäin?
29. Millainen työmäärä oli menetelmä- ja työohjeiden päivitys ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän vaatimusten mukaisiksi?
30. Suositteletko ISO 14001 järjestelmään liittymistä?
31. Voiko sinuun (tai johonkin muuhun henkilöön) olla yhteydessä opinnäytetyöni aikana, jos tulee kysymyksiä?

Kyselytutkimuksen mielipideväittämiä tulokset

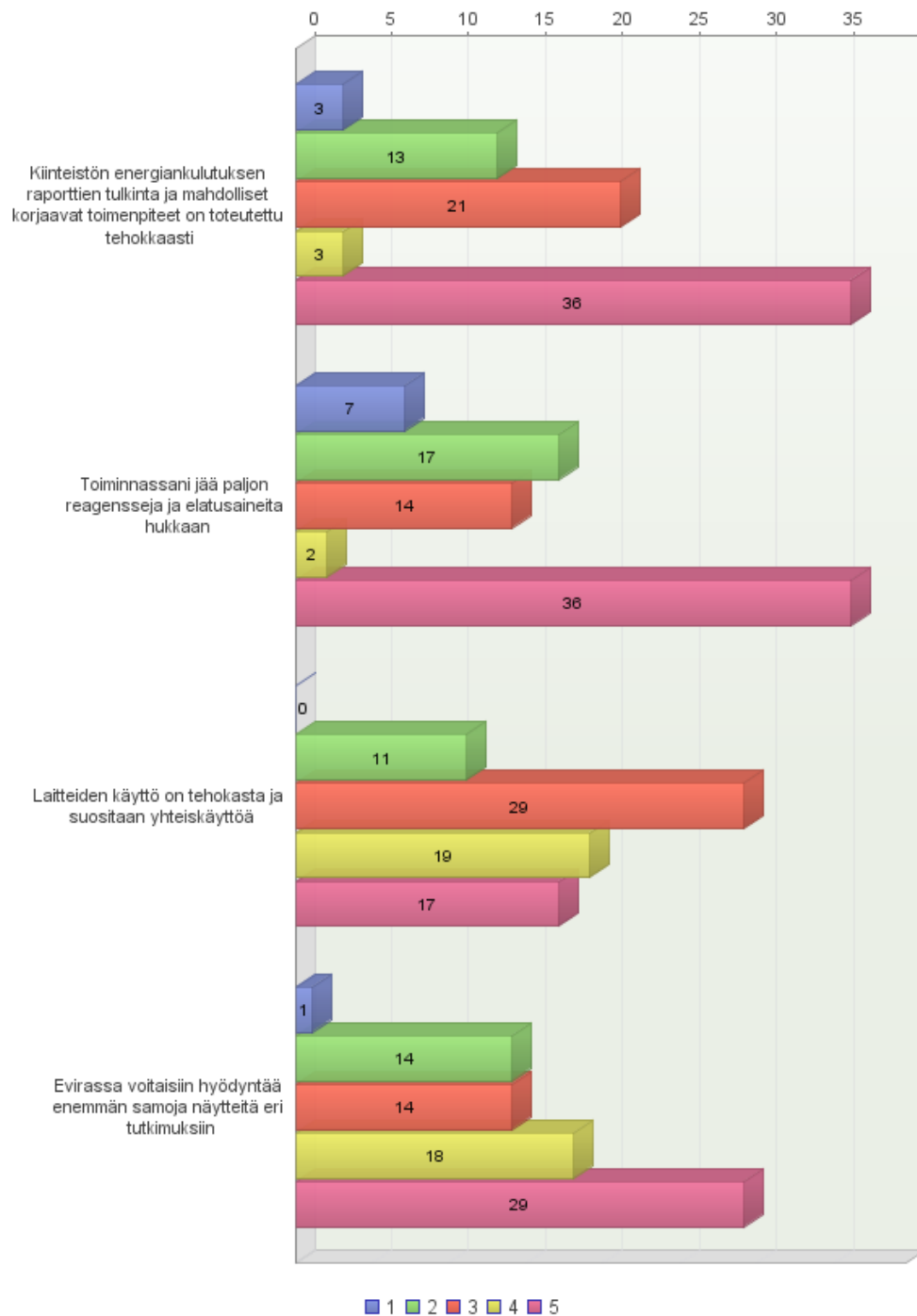
Haitalliset ympäristövaikutukset ja niiden vähentäminen (keskiarvo 4,05)

1 täysin eri mieltä 2 hieman eri mieltä 3 joihinkin samaa mieltä 4 täysin samaa mieltä 5 ei kuulu toimialueeni piiriin



Energian, materiaalien ja laitteiden käytön seuraaminen ja tehostaminen (keskiarvo 3,66)

1 täysin eri mieltä 2 hieman eri mieltä 3 jokseenkin samaa mieltä 4 täysin samaa mieltä 5 ei kuulu toimialueeni piiriin



Henkilöstön sitoutuminen ympäristöasioihin (keskiarvo 3,19)

1 täysin eri mieltä 2 hieman eri mieltä 3 jokin samaa mieltä 4 täysin samaa mieltä 5 ei kuulu toimialueeni piiriin

